

Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Secteur tertiaire non marchand

GUIDE SECTORIEL - 2012

**Bilans
GES**
Bilans gaz à effet de serre

Avant-propos	3
Introduction	4
1. Contexte et enjeux	5
1.1. Le secteur Tertiaire Non Marchand (STNM)	6
1.2. Énergie, climat et risque carbone : pourquoi réaliser un Bilan GES ?	8
1.3. Le contexte réglementaire	10
1.4. Bilan GES : principes de calcul	13
1.5. Normes, méthodes et outils disponibles	15
2. Comment réaliser un Bilan GES ?	23
2.1. Préparation de la démarche	24
2.2. Définir le périmètre d'étude	30
2.3. Réalisation du bilan	36
2.4. Préparer le passage à l'action	50
2.5. Communication	56
3. Retours d'expérience	59
3.1. Assurance retraite	60
3.2. Pôle emploi	62
3.3. Centre de Valorisation des Ressources Humaines de Toulouse	64
3.4. ADEME	66
3.5. DDT Rhône	68
4. Exemples d'actions	71
4.1. Tableau de synthèse	72
4.2. Quelques fiches-action	77
4.3. Achats durables	82
5. Pour aller plus loin	85
5.1. Méthode d'élaboration du guide	86
5.2. Enjeux Énergie et climat	88
5.3. Bilan Carbone et GHG Protocol	94
5.4. Bilan GES réglementaire : le point sur la location	94
5.5. Format de restitution pour la publication du bilan d'émissions de GES	96
5.6. Facteurs d'émission et données sources	100



Avant-propos

Dès 2008 avec la circulaire «État exemplaire», le principal employeur français, au travers des services de l'État et de ses établissements publics, s'est engagé dans la réalisation de diagnostics énergétiques et de démarches de réduction des émissions de gaz à effet de serre.



L'article 75 de la loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) dite «Grenelle 2» a conforté cette disposition en demandant notamment à l'État et aux établissements publics de plus de 250 personnes de réaliser un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre associé à un plan d'actions selon une fréquence triennale à compter du 31 décembre 2012.



Ce contexte a conduit l'ADEME à produire un guide à l'attention des acteurs de l'État afin d'adapter la méthode générale officielle aux spécificités du secteur, tant pour les émissions directes que pour les émissions indirectes de gaz à effet de serre.

Ce guide a donc été co-construit par différents acteurs publics afin, d'une part de valoriser les démarches déjà engagées par un certain nombre d'entre eux et d'autre part de faciliter la réalisation des bilans et des plans d'actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre en proposant des exemples d'actions adaptées.

Il complète et illustre, sans pour autant s'y substituer, la "méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre" qui a été élaborée conformément à l'article 75 de la loi ENE et au décret du 11 juillet 2011 par le "Pôle de coordination nationale sur les bilans des émissions de gaz à effet de serre", animé par la Direction générale Énergie et Climat du MEDDE.

C'est en allant au-delà des seules prescriptions réglementaires et en mutualisant les bonnes pratiques que l'État et les structures qui le représentent resteront exemplaires et entraîneront tous les secteurs d'activités vers le Facteur 4.

Aussi, le CGDD et l'ADEME sont fiers de vous proposer ce guide pratique qui, nous l'espérons, répondra à toutes vos attentes et vous permettra de passer à l'action dans votre organisation.

Dominique Dron
Commissaire générale
au développement durable
MEDDE/CGDD

Virginie Schwarz
Directrice Exécutive
des programmes

Introduction

Employant près de 29%¹ de la population active, le secteur tertiaire non marchand [STNM] présente des enjeux majeurs en termes d'émission de gaz à effet de serre [GES], notamment sur les thématiques des déplacements, des consommations énergétiques, du parc bâti et des achats.

Le présent guide s'attache à dresser un état de lieux des pratiques et fournir un ensemble de recommandations aux acteurs du secteur tertiaire non marchand qui réalisent un bilan de leurs émissions de GES dans le cadre duquel ils élaborent des pistes d'actions pour la réduction de ces émissions.

Pour des raisons de cohérence des organisations, de l'activité et des missions des acteurs concernés, **le présent guide est volontairement dédié aux administrations et établissements publics employant plus de 250 agents ainsi qu'aux activités administratives des associations.** Au-delà de cette caractérisation, ce guide s'adresse à l'ensemble des organisations « multi-sites » dont l'activité est essentiellement administrative et qui présentent une structure ramifiée (siège national - directions régionales - sites locaux). À l'inverse, les aspects spécifiques aux acteurs du secteur tertiaire non marchand pour lesquels des guides dédiés existent déjà (collectivités², organisations sportives³) ou sont en cours d'élaboration en parallèle de celui-ci (éducation, santé) ne sont pas traités dans ce guide.

Au-delà de sa cible première, ce guide pourra également concerner de multiples organisations en apportant un éclairage spécifique sur les problématiques liées à leur activité tertiaire.

L'objectif premier du présent Guide est d'aider le lecteur dans la réalisation d'un Bilan GES et d'un plan d'actions de réduction, conformément à l'obligation réglementaire issue de la Loi Grenelle 2 prenant en compte l'ensemble des émissions directes et indirectes liées à l'activité de la personne morale concernée (postes obligatoires et postes recommandés). Ainsi, il ne s'attache pas aux aspects méthodologiques liés à la mise en œuvre d'une méthode spécifique mais présente les points d'attention, les pratiques vertueuses et les recommandations de l'ADEME pour la bonne réalisation d'un bilan des émissions de GES.

Note : nous désignons dans tout cet ouvrage le bilan d'émissions de gaz à effet de serre indifféremment par les termes « Bilan GES » ou « diagnostic GES ». Selon l'acception adoptée ici, le bilan (ou diagnostic) inclut l'exercice d'inventaire quantitatif des émissions de GES ainsi que l'élaboration de pistes d'actions pour la réduction de ces émissions.

1 Source : http://insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/ECOFRAI1f_fichthem.pdf

2 http://www.associationbilancarbone.fr/sites/default/files/guide_methodologique_v6.1_0.pdf

3 <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=24976>



↘ Contexte et enjeux

I.1. Le secteur Tertiaire Non Marchand (STNM)	6
• Quels acteurs ?	6
• Quels enjeux ?	6
I.2. Énergie, climat et risque carbone : pourquoi réaliser un Bilan GES ?	8
I.3. Le contexte réglementaire	10
• Au niveau international	10
• Au niveau européen	11
• Au niveau national	11
I.4. Bilan GES : principes de calcul	13
• Principe général de calcul	13
I.5. Normes, méthodes et outils disponibles	15
• Normes	15
• Méthodes et outils	16
• Les bases de données de facteurs d'émission	20
• En résumé	22

Nous présentons dans ce chapitre les divers éléments de contexte utiles relatifs au Bilan GES et au secteur tertiaire non marchand.

➤ I.1 - Le secteur Tertiaire Non Marchand (STNM)

Quels acteurs ?

Le secteur tertiaire non marchand regroupe :

- les administrations et organismes publics,
- la santé,
- l'éducation,
- les collectivités,
- les organisations politiques et religieuses,
- les structures culturelles et sportives.

Ces structures présentent des missions, organisations et modes de fonctionnement variés.

Le secteur tertiaire non marchand est défini, selon l'INSEE, comme suit :

On considère qu'une unité rend des services non marchands lorsqu'elle les fournit gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs.

Ces activités de services se rencontrent dans les postes suivants de la NES (Nomenclature Économique de Synthèse) :

- Éducation, santé, action sociale
- Administration



Afin d'être en mesure de dresser un constat et de fournir des préconisations adaptées à un panel d'acteurs et d'activités de natures raisonnablement homogènes, ce guide s'adresse principalement aux administrations d'État et établissements publics ainsi qu'aux activités administratives des associations à but sanitaire et social.

En effet, les autres organisations du secteur présentent des problématiques spécifiques et font, pour la plupart, d'ores et déjà l'objet de guides dédiés existants (collectivités, organisations sportives) ou en cours d'élaboration (éducation, santé).

Au-delà de sa cible, ce guide pourra également concerner de multiples organisations en apportant un éclairage spécifique sur les problématiques liées à leur activité tertiaire.

Quels enjeux ?

Nous nous concentrons ici sur une description des consommations d'énergie et émissions de GES spécifiques au secteur tertiaire⁴. Une présentation synthétique des enjeux énergétiques et des enjeux climatiques auxquels nos sociétés humaines doivent actuellement faire face – ainsi que le lien entre ces deux grands enjeux – vous est proposée en Partie 5.2 du présent guide.

Étant données les intensités énergétiques et carbone moindres de ce secteur par rapport

⁴ Les statistiques disponibles ne nous permettent pas de distinguer les activités non marchandes au sein de ce secteur.

à celles de la plupart des autres secteurs d'activité (industrie, BTP, transport...), l'envergure des enjeux du secteur tertiaire non marchand est liée à son importance dans le tissu socio-économique national : il emploie près de 30%⁵ de la population active en France.

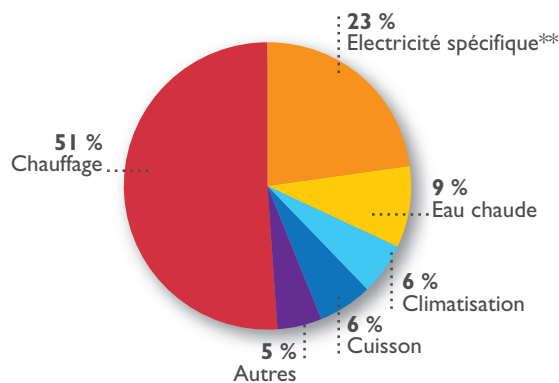
+ Consommation d'énergie

La consommation finale d'énergie du secteur tertiaire dans son ensemble s'est élevée en 2010 à 19,4 Mtep⁶, soit environ 15% de la consommation nationale. Près des trois quarts de cette consommation énergétique sert au chauffage des bâtiments, à l'éclairage et à l'alimentation des équipements en électricité (Figure 1).

On observe par ailleurs une augmentation de la consommation totale de près de 30% depuis 1990⁷, pour l'ensemble des acteurs du secteur (Figure 2).

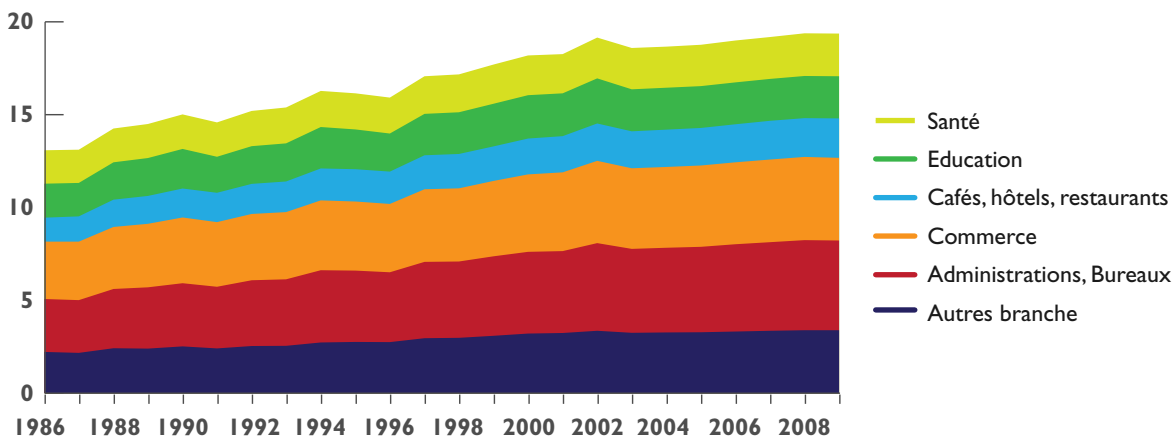


Figure 1. Consommation d'énergie* du secteur tertiaire et répartition par usage en 2007 (hors déplacements).



* Corrigé des variations climatiques, c'est-à-dire calculée en tenant compte d'un indice de rigueur climatique, permettant d'obtenir la consommation correspondant à des conditions climatiques "normales"
 ** Électricité nécessaire pour les services qui ne peuvent être rendus que par l'usage de l'énergie électrique, tels que l'éclairage et l'électroménager. Elle ne prend pas en compte l'eau chaude, le chauffage et la cuisson, qui peuvent utiliser différents types d'énergie.
 Source : Ceren - www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/354/1221/consommation-denergie-secteur-tertiaire.html

Figure 2. Consommation d'énergie du secteur tertiaire, par branche, entre 1986 et 2009.



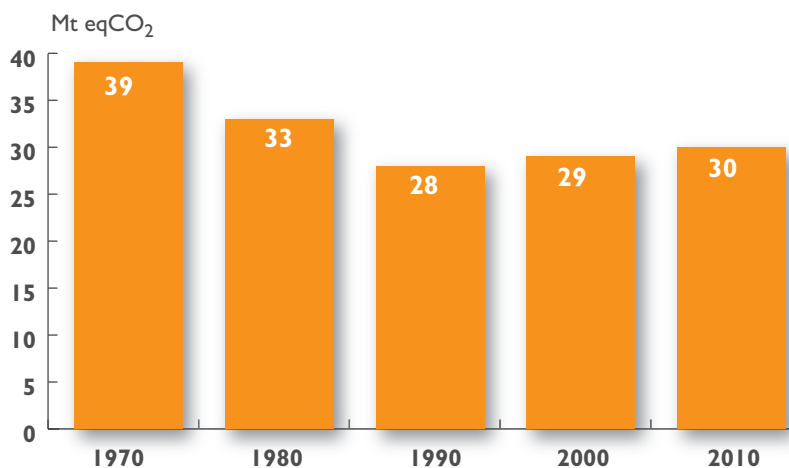
Source : ADEME/CEREN, données corrigées du climat
 *Autres branches : regroupe les consommations des sports & loisirs, habitat communautaire, transport & télécommunications

5 Source : INSEE, L'économie française – édition 2011
 6 Millions de tonnes-équivalent pétrole. 1 tonne équivalent-pétrole = 11 630 kWh = 1,43 tonnes-équivalent charbon = énergie restituée par la combustion d'une tonne de pétrole
 7 Source : http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/s/impacts-activites-tertiaire.html?tx_ttnews%5Bttnews%5D=11071&tx_ttnews%5Bcatdomaine%5D=1221&cHash=7958727577df56e0a77e9e94d7a46bce

+ Émissions de GES

Le secteur tertiaire est à l'origine de plus de 5% des émissions de gaz à effet de serre en France, avec un total de 30 MtCO₂e en 2006.

Figure 3. Émissions CO₂e du secteur tertiaire en France.



Source illustration : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/326/1097/emissions-CO2-secteur-residentiel-tertiaire.html

Si ces émissions ont sensiblement baissé dans les années 70 et 80, elles sont reparties légèrement à la hausse lors des deux dernières décennies (Figure 3). En toute logique, la consommation d'énergie du secteur a également augmenté dans les mêmes proportions sur cette deuxième période, depuis 1990, en bonne partie sous l'effet de l'essor des technologies informatiques et numériques.

➤ 1.2 - Énergie, climat et risque carbone : pourquoi réaliser un Bilan GES ?

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur tertiaire sont très majoritairement occasionnées, directement ou indirectement, par la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon). Au-delà de la vision nationale et sectorielle, les énergies fossiles représentent près de 85 % de la consommation énergétique à l'échelle mondiale.

La consommation d'énergies fossiles présente intrinsèquement une double non-durabilité :

- **Climatique**, leur combustion étant à l'origine de l'émission de fortes quantités de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.
- **Stratégique**, leur caractère non renouvelable implique une raréfaction croissante des ressources, une tension sur les prix et, à terme, leur extinction.

Ces deux enjeux sous-tendent les différentes stratégies de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre adoptées aux niveaux mondial, européen et national durant ces dernières décennies.

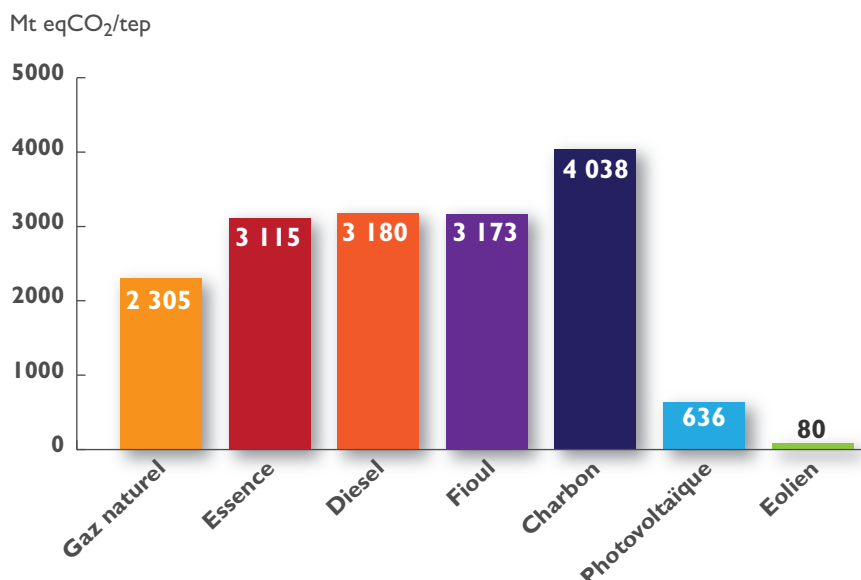
« Le reporting GES permet d'améliorer la connaissance et le suivi de nos impacts, de disposer d'une base fiable pour la prise d'engagements, de mesurer la performance et rendre compte des actions mises en place et de l'atteinte des objectifs.

Sans mesure, pas d'action ! Le pilotage au plus fin du reporting GES est essentiel car il conditionne la mise en œuvre des actions concrètes. Or il est complexe à construire. »

Benjamin Garcia,
Groupe La Poste



Figure 4. Contenu carbone de différentes sources d'énergies, en kgCO₂e/tonne-équivalent pétrole.



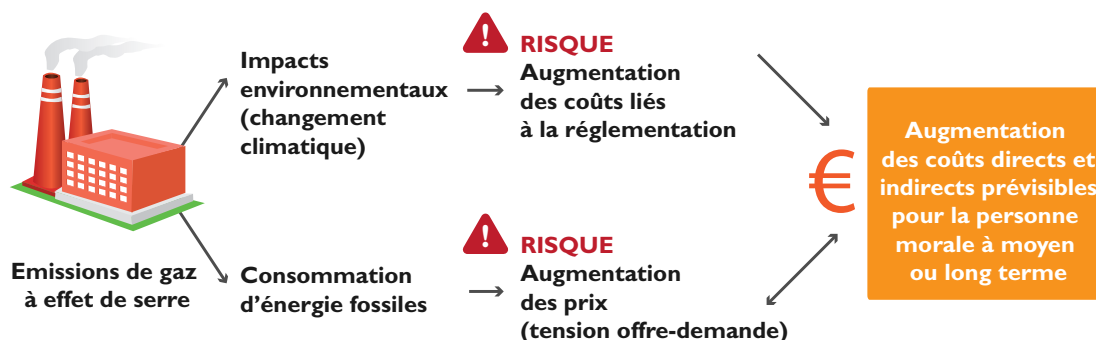
Source : Base carbone®.

La réalisation d'un Bilan GES permet aux acteurs du STNM de s'emparer de deux types d'enjeux :

- La participation « citoyenne » au nécessaire effort national et européen d'atténuation du phénomène de changement climatique ; pour les organisations du secteur public et pour l'État et ses Services, la logique d'exemplarité est de mise.
- La maîtrise de postes de coûts qui sont promis à une forte augmentation dans les années à venir :
 - la consommation d'énergie sous l'effet de la raréfaction des énergies fossiles,
 - les exigences réglementaires relatives aux émissions de GES en constante évolution (et les investissements nécessaires qui en résultent ou pénalités en cas de non-respect de ces exigences).

Adopter une stratégie de quantification et de maîtrise de ses émissions de gaz à effet de serre revient ainsi globalement à prendre la mesure de sa vulnérabilité au risque carbone.

Figure 5. Vulnérabilité carbone



➤ I.3 - Le contexte réglementaire

La prise de conscience de la nécessité de lutter contre les émissions de GES s'est imposée depuis une quinzaine d'années, au niveau international, européen et national. Celle-ci s'est concrétisée notamment par l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto, la prise d'engagements nationaux de réduction des émissions GES à long terme et par la limitation des quantités de GES que peuvent émettre certains acteurs fortement émetteurs en Europe. Parallèlement, une première norme internationalement reconnue fixant les règles de quantification des émissions de gaz à effet de serre a vu le jour avec la norme ISO 14064 publiée en 2006.



Au niveau international

Le Protocole de Kyoto, élaboré et mis en œuvre par la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), est entré en vigueur en mars 2005 ; il constitue la première réglementation contraignante (et la seule à ce jour) à l'échelle internationale.

Il fixe un objectif global de réduction des émissions de -5,2% pour les pays développés entre l'année 1990 et la période 2008-2012. L'Union européenne (15 pays en 1997) contribue à l'effort de réduction global via un objectif de -8% d'émissions à son échelle dans la même période.

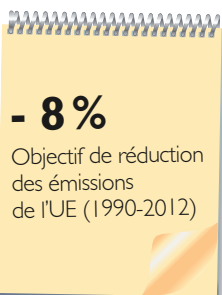
Sur cette base, les objectifs nationaux ont été négociés entre les États membres de façon à atteindre l'objectif européen, en fonction de leurs performances environnementales passées et de leurs perspectives de développement futures. En ce qui concerne la France, l'objectif est une stabilisation des émissions au niveau de 1990 pour la période 2008-2012 (il apparaît d'ores et déjà que la France atteindra cet objectif).

Le protocole de Kyoto considère les émissions directes des six principaux gaz et familles de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, NO₂, HFC, PFC, SF₆). Par ailleurs, la fixation de ces objectifs s'accompagne de la création de mécanismes dits « de flexibilité » visant à accompagner les mesures de réductions prises par les États :

- **Mécanismes de permis négociables⁸** : la création d'un marché de permis d'émission (les unités de permis qui correspondent à l'impact environnemental d'une tonne-équivalent-CO₂ sont généralement connues sous l'appellation générique de « crédits carbone »).
- **Mécanismes de projets** : ils permettent la création et l'allocation par un organe de la CCNUCC de crédits carbone générés par l'investissement dans des projets « plus propres » en termes d'émissions de gaz à effet de serre par rapport aux scénarios de référence et essentiellement mis en œuvre dans des pays en développement ou en transition.

Le protocole de Kyoto arrive à échéance. De fait, l'enjeu à l'échelle internationale est majeur puisqu'il s'agit de trouver au plus vite un compromis entre les parties de la CCNUCC pour qu'une nouvelle réglementation vienne prolonger et si possible amplifier les efforts de réduction initiés dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Aucune réglementation ne vise spécifiquement le STNM à l'échelle internationale.



⁸ Mécanismes de Développement Propre (MDP), mise en œuvre conjointe (MOC) et Projets domestiques (DOP)



Au niveau européen

L'Union européenne (27 pays) a adopté en 2007 le Paquet Énergie-Climat et s'est ainsi engagée, d'ici à 2020⁹, à un triple objectif (aussi connu sous l'appellation de « 3x20 ») :

- 1- atteindre 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique européen (en énergie primaire) ;
- 2- réduire ses émissions de CO₂ de 20 % ;
- 3- accroître l'efficacité énergétique de 20 %.

Suite au Sommet de Copenhague (Conférence des Parties à la CCNUCC de 2009), l'Union européenne a réaffirmé son engagement à diminuer ses émissions d'au moins 20 % à l'horizon 2020 par rapport à leur niveau de l'année 1990.

Les mécanismes de flexibilité se traduisent par des réglementations effectivement mises en œuvre à l'échelle européenne. En particulier, le mécanisme de permis négociable s'y traduit par le système communautaire d'échanges de quotas d'émissions. Celui-ci limite les émissions de plus de 10 000 sites d'activité fortement émetteurs en Europe ; de façon complémentaire, il permet aux acteurs économiques contraints par cette obligation comme à ceux qui investissent dans les MDP et MOC d'échanger des quotas ou crédits d'émissions sur le marché EU ETS¹⁰ dédié.

Aucune réglementation ne vise spécifiquement le STNM à l'échelle européenne.



Au niveau national

La réglementation française relative à la réduction des émissions de GES repose aujourd'hui sur le Grenelle de l'Environnement¹¹ : celui-ci inclut les lois Grenelle 1 et Grenelle 2, dont la mise en œuvre prend la forme du Plan Climat National¹², actualisé en 2010. Plus précisément, la loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement, précise le cadre législatif établi dans la loi Grenelle 1.

Via ce cadre réglementaire, la France se fixe pour objectif de réduire d'un facteur 4 ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, conformément aux conclusions du Groupement Intergouvernemental de l'Évolution du Climat (GIEC), qui estime¹³ qu'un tel effort de la part des pays riches permettrait de limiter l'augmentation moyenne de température à la surface de la Terre à +2 °C.

À plus court terme, la France a également repris à son compte les objectifs du Paquet Énergie-Climat européen, en portant à 23 % (au lieu de 20 %) l'objectif de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Le cadre réglementaire issu du Grenelle inclut donc diverses politiques et mesures, pour la plupart sectorielles et dont certaines sont contraignantes, qui portent sur le développement durable, sur la préservation de l'environnement et en particulier sur la maîtrise des émissions de GES.



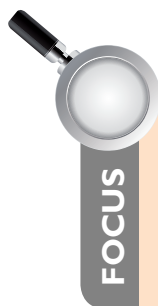
⁹ L'année de référence est l'année 1990.

¹⁰ European Union Emissions Trading Scheme

¹¹ <http://www.legrenelle-environnement.fr/>

¹² <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-climat-de-la-France.html>

¹³ Quatrième Rapport d'évaluation du GIEC : « Changements Climatiques 2007 »



Le cadre réglementaire français sur l'obligation de réaliser un bilan GES

Les lois Grenelle ont rendu obligatoire, pour certaines entreprises, collectivités et établissements publics, ainsi que pour l'État, la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre, et d'une synthèse des actions envisagées pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

- L'article 75 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) crée une nouvelle section au chapitre IX du titre II du livre II du code de l'environnement, intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial ».
- Le décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat énergie territorial inscrit dans le code de l'environnement les dispositions réglementaires permettant de définir les modalités d'application du dispositif (articles R229-45 à R229-56).

La réalisation du bilan d'émissions de Gaz à effet de serre (GES) est obligatoire pour les personnes morales de droit privées employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et départements d'outre mer.

Le bilan est aussi obligatoire pour l'État, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes.

Source : MEDDTL

Le STNM est concerné directement par deux aspects de cette réglementation :

+ La réglementation sur le Bilan des émissions de gaz à effet de serre

La loi Grenelle 2 impose, au travers de l'article 75¹⁴, à l'ensemble des personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes (250 en outre-mer), des collectivités de plus de 50 000 habitants et des personnes de droit public de plus de 250 personnes, de réaliser un Bilan des émissions de gaz à effet de serre tous les trois ans, le premier Bilan devant être présenté avant le 31 décembre 2012.

+ État exemplaire



Parmi les divers engagements et obligations sectoriels (bâtiment, transports, santé...) et qui concernent les acteurs du STNM sur certaines composantes de leur activité, le Grenelle réaffirme l'engagement de la France issu de la Stratégie Nationale de Développement Durable¹⁵ de disposer d'un « État exemplaire ».

Cet engagement impose¹⁶ à l'ensemble des ministères, administrations publiques et services de l'État d'engager une démarche de développement durable structurée. Pour les administrations, il se traduit par exemple par la mise en œuvre d'un Plan d'Administration Exemplaire (PAE).

Antérieure à l'obligation de réaliser un bilan GES, la mise en œuvre d'un PAE est en général déjà prise en compte dans les organisations publiques et a permis de structurer certaines mesures d'impact et certains plans d'action associés visant à modifier le fonctionnement de ces acteurs dans une perspective de développement durable et d'exemplarité.

14 (Art. 75, et article L. 229-25 du Code de l'environnement) http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=176BCD8DB5E415147F5F8659E6CE19A6.tpdjo05v_3?idArticle=JORFARTI000022470999&cidTexte=JORFTEXT000022470434&dateTexte=29990101&categorieLien=id

15 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Strategie-nationale-de-17586.html>

16 Via une circulaire du 3 décembre 2008 qui définit les actions communes aux administrations de l'État pour orienter leurs achats courants vers le développement durable et renforcer leur responsabilité sociale

Les deux démarches de progrès – réduction des GES et État exemplaire – ont vocation à être menées en cohérence, à interagir et converger; la première pouvant être assimilée à une composante spécifique de la seconde. Elle contribue par ailleurs à donner une lecture carbone des actions du Plan d'Administration Exemplaire.

➤ 1.4 - Bilan GES : principes de calcul

La réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre passe par la réalisation d'un inventaire de l'ensemble des flux émetteurs de gaz à effet de serre et leur conversion en équivalent CO₂.

Les choix méthodologiques pour la collecte des données d'activité et le calcul du Bilan GES sont décrits dans la partie suivante.

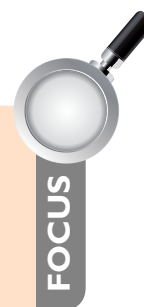
Les gaz à effet de serre

Les principaux gaz à effet de serre pris en compte, au sens du protocole de Kyoto sont :

Tableau 1. Temps de résidence dans l'atmosphère, pouvoir réchauffant global et utilisation des principaux gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre		Persistance (en année)	Pouvoir de réchauffement global (à 100 ans)	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone	CO ₂ E	> 100	1	Naturel, issu de combustion
Méthane	CH ₄	12	25	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote	N ₂ O	114	298	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
hydrofluorocarbures	HFC-125	29	3500	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double-vitrages...
	HCFC-22	12	1810	
Perfluorocarbures	PFC-14	50000	7390	

Ces gaz ont la particularité d'avoir un long temps de séjour dans l'atmosphère terrestre, de quelques dizaines à quelques milliers d'années. Cette persistance dans l'atmosphère explique le phénomène d'accumulation et d'amplification de l'effet de serre. Leur pouvoir de réchauffement global, impact total sur le changement climatique de l'émission d'une quantité unitaire d'un gaz donné dans l'atmosphère, varie d'un gaz à l'autre. Ainsi, à quantité égale, le méthane contribuera environ vingt cinq fois plus au réchauffement climatique que le dioxyde de carbone.



Les unités généralement admises pour la réalisation de Bilans GES sont l'équivalent dioxyde de carbone (CO₂e) et l'équivalent carbone (Ce). Ces unités permettent d'agréger l'ensemble des gaz à effet de serre comptabilisés, au prorata de leur pouvoir de réchauffement global. On notera que l'équivalent dioxyde de carbone est l'unité adoptée par les normes (au sens de l'ISO 14064-1) et par le décret du 11 juillet 2011 sur le Bilan GES réglementaire.

La conversion entre l'équivalent carbone et l'équivalent CO₂ se fait simplement grâce à la formule suivante :

$$1 \text{ kgCe} = \frac{44}{12} \sim 3,67 \text{ kgCO}_2\text{e} \leftrightarrow 1 \text{ kgCO}_2\text{e} = \frac{12}{44} \sim 0,27 \text{ kgCe}$$

Par abus de langage, on parlera dans ce qui suit de contenu carbone pour désigner les émissions de gaz à effet de serre relatives à un flux ou une activité.

Principe général de calcul

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre liées à l'ensemble des flux relatifs à l'activité étudiée se fait au travers de **données d'activité et de facteurs d'émission**.

Une donnée d'activité est une information descriptive de l'activité concernée (quantité de papier achetée dans l'année, distance quotidienne parcourue par un véhicule, quantité de déchets organiques produite par semaine, etc.) qui directement ou indirectement correspond à des flux physiques identifiés, eux-mêmes à l'origine d'émissions.

De façon complémentaire, un facteur d'émission est la quantité d'émissions qui résultent d'une production, consommation ou pratique unitaire donnée en raison des flux physiques auxquels celle-ci donne lieu (produire/acheter une tonne de papier, parcourir un kilomètre en voiture, traiter une tonne de déchets organiques par incinération, etc.).

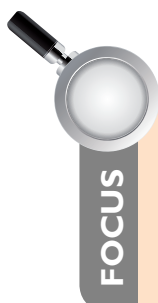
D'une façon générale, on a ainsi la formule de calcul suivante :

$$\text{Donnée d'activité} \times \text{Facteur d'émission} = \text{quantité de GES émis}$$

Puisque tout calcul d'émissions de GES résulte du produit d'une donnée d'activité et du facteur d'émission associé, l'utilisation de facteurs d'émission et de données d'activité adéquats et fiables conditionne largement la qualité du Bilan GES qui en résulte.

Le calcul d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre est ainsi tributaire :

- D'un **inventaire précis** de l'ensemble des flux relatifs à l'activité, ce qui met en évidence la nécessité d'une campagne de collecte de données efficace, mais qui pose également la question des choix méthodologiques de quantification : définition du périmètre, choix en matière d'échantillonnage des sites ou des données, etc.



FOCUS

Exemples de facteurs d'émission

- La production d'un MWh d'électricité en France émet en moyenne
85 grammes-équivalent CO₂ (gCO₂e)
- La fabrication d'une tonne de papier émet en moyenne
1 320 kilogrammes-équivalent CO₂ (gCO₂e)
- Un kilomètre parcouru en avion long-courrier en 2nde classe émet en moyenne
220 grammes-équivalent CO₂ (gCO₂e)
- L'élevage et le traitement d'un kilogramme de viande de bœuf émettent environ
23 kilogrammes-équivalent CO₂ (gCO₂e)

Source : Base Carbone®

- D'une connaissance des **facteurs d'émission** associés à ces données. Cette connaissance peut poser problème pour les activités « *orphelines* », c'est-à-dire qui n'ont pas déjà fait l'objet d'une étude de quantification carbone. Dans ce cas de figure, le recours à des bases de données spécifiques, voire à des estimations de facteurs d'émissions peut être nécessaire.

Ces sujets sont abordés dans la partie II.3.

Le Bilan GES est tributaire :

- d'un inventaire précis de l'ensemble des flux
- d'une connaissance des facteurs d'émission associés à ces données

➤ 1.5 - Normes, méthodes et outils disponibles

Il existe aujourd'hui plusieurs référentiels qui peuvent constituer le socle de votre étude bilan GES ; d'autres sont en préparation.

Nous distinguons ici les normes, les méthodes et les outils. Votre bilan GES s'appuiera sur une **méthode**, conforme à celles qui sont mentionnées ci-dessous ou adaptée selon vos besoins, et sur des **outils d'analyse** associés. Cette méthode respecte elle-même le plus souvent le cadre fixé par les **normes** relatives à l'exercice d'inventaire des émissions de GES.

Les normes constituent donc des cadres de référence dans lesquels viennent s'inscrire (le plus souvent) les méthodes développées ; en particulier, elles permettent d'évaluer dans quelle mesure des bilans GES réalisés selon des méthodes différentes peuvent être mis en relation.

Normes

⊕ La norme ISO 14064

La norme ISO 14064, publiée en 2006, est composée de 3 parties :

- **ISO 14064-1:2006**, Gaz à effet de serre – partie 1 : Spécification et directives, au niveau des organisations, pour la quantification et la déclaration des gaz à effet de serre et leur suppression.
- **ISO 14064-2:2006**, Gaz à effet de serre – Partie 2 : Spécifications et directives, au niveau du projet, pour la quantification, le contrôle et la déclaration des réductions d'émission ou d'accroissement de suppression des gaz à effet de serre.
- **ISO 14064-3:2006**, Gaz à effet de serre – Partie 3 : Spécifications et directives pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre.

La première partie, qui nous intéresse ici, propose en particulier une classification des émissions prises en compte dans le bilan selon 3 « scopes » :

- **Scope 1** : émissions directes de sources contrôlées par l'organisation.
- **Scope 2** : émissions indirectes d'origine énergétique (consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur).
- **Scope 3** : autres émissions indirectes.

Cette classification est aujourd'hui internationalement reconnue : elle est utilisée comme standard par les organisations de tous types dans le cadre de la responsabilité sociale et environnementale pour communiquer les montants d'émissions de GES annuels relatifs à leur activité.

+ Le TR ISO 14069 (en préparation)

Le TR 14069¹⁷ précise la norme ISO 14064-1 notamment dans la définition du périmètre organisationnel et opérationnel. Les émissions indirectes sont ainsi entièrement décrites. Par ailleurs des éléments méthodologiques précisent les moyens de prises en compte de chaque poste d'émissions potentiel.

+ Autres normes

Il existe d'autres normes internationales sur les émissions de GES mais dont l'objet n'est pas la réalisation des Bilans GES. Par ailleurs, nous nous sommes concentrés ici sur les normes existantes à l'échelle de l'ISO car ce sont celles qui font effectivement référence en France, plutôt que celles qui existent aux échelles européenne et française.

Méthodes et outils

+ La méthode Bilan Carbone®

Cette méthode, longtemps promue et diffusée par l'ADEME, est depuis octobre 2011 développée et diffusée par une association multipartite ad hoc, l'Association Bilan carbone®.

La méthode Bilan Carbone®¹⁸ propose à la fois une démarche par étapes, des règles de calcul propres, des outils logiciels de calcul (tableur maître Bilan Carbone® et utilitaires associés) et une documentation associée.

La base de données du Bilan Carbone® est la Base Carbone®. Pour autant, la méthode n'exclut pas que l'utilisateur ait recours à des bases de données externes ou construise lui-même de nouveaux facteurs d'émission.

Le Bilan Carbone® présente plusieurs atouts, parmi lesquels on peut citer en particulier :

- **la démarche par étapes**, qui constitue un mode d'emploi pratique pour mener à bien un Bilan GES, diagnostic initial dans une logique de progrès itératif « *Plan-Do-Check-Act* » ;
- un tableur générique, à utiliser quelle que soit l'activité visée ;
- **un outil d'évaluation économique** de l'exposition de l'organisation au risque carbone, qui permet d'établir un lien tangible entre le bilan GES et la stratégie de l'organisation ;
- **un périmètre de prise en compte des émissions élargi** à l'ensemble des facteurs de vulnérabilité carbone de l'organisation, soit le plus large proposé par les diverses méthodes disponibles ;
- **la « grenello-compatibilité »** : les mêmes outils permettent de réaliser le Bilan GES réglementaire ;
- **la compatibilité avec l'ISO 14064**, au sens où les outils associés permettent de calculer les émissions de GES selon ses scopes 1, 2 et 3.



«Le Bilan carbone® a été l'occasion de consolider notre procédure Achats de fourniture de bureau et de créer un service centralisé et d'améliorer la gestion de nos contrats d'assurance.»

Il a alimenté de multiples façons les plans d'action de nos démarches SME.»

Muriel Alamichel,
ADEME



¹⁷ TR = Technical Report

¹⁸ Nous restreignons ici notre explication au volet « Entreprises, Administrations et Associations » du Bilan Carbone® ; l'autre volet, le Bilan Carbone® « Territoires », n'est pas adéquat pour réaliser le Bilan GES d'organisations.

Si son utilisation a été historiquement essentiellement circonscrite à la France, le Bilan Carbone® est devenu de fait la méthode standard pour la réalisation de bilans GES dans le pays et son nom est entré dans le langage courant (généralisant d'ailleurs de nombreux abus de langage).

On notera que, compte tenu du caractère national des organisations ciblées par ce guide, la totalité des retours d'expérience répertoriés dans le cadre de cet ouvrage repose sur l'utilisation de la méthode Bilan Carbone®.

+ Greenhouse gas protocol



Le GHG Protocol est une méthode de comptabilisation et de reporting GES développée par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et le World Resources Institute (WRI). Il décrit les principes et préconisations pour la quantification des émissions de GES des activités d'une entreprise et définit à la fois les principes de comptabilité et les principes de reporting des émissions de gaz à effet de serre.

Aujourd'hui largement diffusé à l'international, en particulier dans les grandes entreprises multinationales, il a servi de base à l'élaboration de l'ISO 14064-1 : 2006. Les scopes 1, 2 et 3 sont en particulier communs, à quelques détails près, au GHG Protocol et à l'ISO 14064.

En 2010, le GHG Protocol a été complété du «*Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*» qui précise notamment les postes potentiels d'émissions indirectes de GES d'une organisation.

En pratique, le GHG Protocol constitue une alternative au Bilan Carbone® (et inversement) comme méthode de réalisation d'un Bilan GES. Un tableau comparatif des deux méthodes est proposé en partie 5.3.

+ Le Bilan de gaz à effet de serre réglementaire

Un Guide méthodologique¹⁹ dédié décrit la méthode à suivre pour réaliser son Bilan GES réglementaire. Le présent Guide Sectoriel ne reprend pas la description de cette méthodologie : son objectif est précisément de la compléter par une approche pratique de l'exercice de réalisation du bilan GES.

Le périmètre de prise en compte obligatoire des émissions de GES correspond aux scopes 1 et 2 de l'ISO 14064. La prise en compte des émissions indirectes (Scope 3), si elle n'est pas rendue obligatoire par la réglementation, est cependant recommandée, en raison de l'éclairage stratégique qu'elle apporte quant à l'exposition de l'organisation au risque carbone.



« Le Bilan carbone® est un outil professionnel de gestion de projet et d'aide à la décision permettant d'inscrire le développement durable dans la culture de l'entreprise ; son intérêt va au-delà de la simple réduction des émissions de GES. En deux ans, il nous a permis de faire changer les mentalités. »

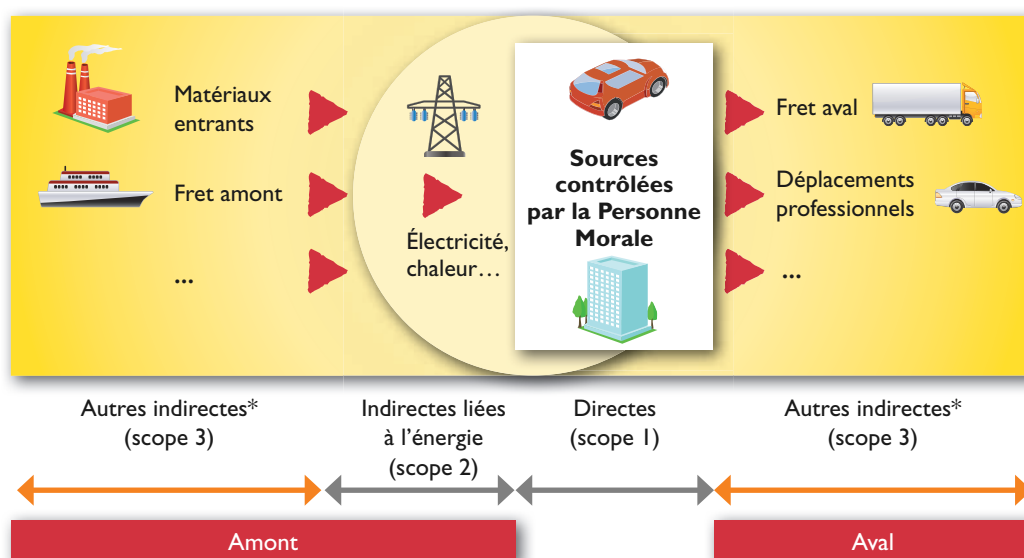
Céline Lacour,
Assurance
retraite



Le calcul de bilan doit porter sur deux périodes : l'année de référence et l'année de reporting. **L'année de référence** est une année fixe dont le résultat de bilan servira de référence pour les bilans portant sur les années de reporting ultérieures. Le choix de cette année de référence doit se faire lors du premier exercice de bilan réalisé selon la méthode réglementaire ; cette année doit être postérieure à 1999. L'année de reporting est l'année sur laquelle porte l'exercice de bilan réalisé, en général l'année précédant l'établissement du bilan.

Dans le cas d'une première réalisation, l'année de référence pourra correspondre à l'année de reporting.

Figure 6 : Schéma des différentes sources d'émissions liées aux activités d'une organisation



* Postes d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire et à prendre en compte de manière optionnelle dans la présente méthode.

Source : Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

Ce schéma est inspiré de ISO-TR 14069 : Guide d'application de la norme ISO 14064-1 WD3, mars 2011.

Le Bilan GES réglementaire devra être établi et mis à disposition du préfet de la région, où réside le siège de la personne morale, **au plus tard le 31 décembre 2012**. Il sera accompagné d'une synthèse contenant :

- **Les principales actions prévues** au cours des trois années suivant la réalisation du bilan ;
- **Le volume global de réductions** d'émissions de GES attendu.

La périodicité de mise à jour du bilan est de trois ans ; le bilan est rendu public.

Votre organisation (au sens du numéro de SIREN : personne morale) doit réaliser ce Bilan GES réglementaire :

- si elle est privée et emploie plus de 500 personnes,
- si elle est publique et emploie plus de 250 personnes.

Tableau 2. Postes pris en compte dans le cadre du Bilan GES réglementaire

Catégorie d'émission	N°	Postes d'émissions	Exemple de sources d'émissions
Émissions directes de GES (SCOPE 1)	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	• Combustion d'énergie de sources fixes
	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	• Combustion de carburant des sources mobiles
	3	Émissions directes des procédés hors énergie	• Procédés industriels non liés à une combustion pouvant provenir de décarbonatation, de réactions chimiques, etc.
	4	Émissions directes fugitives	• Fuites de fluides frigorigènes, bétail, fertilisation azotée, traitement de déchets organiques, etc.
	5	Émissions issues de la biomasse (sols et forêts)	• Biomasse liée aux activités sur le sol, les zones humides ou l'exploitation des forêts.
Émissions de GES à énergie indirecte (SCOPE 2)	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	• Production de l'électricité, son transport et sa distribution
	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	• Production de vapeur, chaleur et froid, leur transport et leur distribution
Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	8	Émissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories « émissions directes de GES » et « émissions de GES à énergie indirectes »	• Extraction, production, et transport des combustibles consommés par l'organisation • Extraction, production, et transport des combustibles consommés lors de la production d'électricité, de vapeur, de chaleur et de froid consommés par l'organisation
	9	Achats de produits ou services	• Extraction et production des intrants matériels et immatériels de l'organisation qui ne sont pas inclus dans les autres postes. • Sous traitance
	10	Immobilisations de biens	• Extraction et production des biens corporels et incorporels immobilisés par l'organisation
	11	Déchets	• Transport et traitement des déchets de l'organisation
	12	Transport de marchandise amont	• Transport de marchandise dont le coût est supporté par l'organisation
	13	Déplacements professionnels	• Transports des employés par des moyens n'appartenant pas à l'organisation
	14	Franchise amont	• Activité du franchiseur
	15	Actifs en leasing amont	• Actifs en leasing tel que les consommations d'énergie et la fabrication des équipements en tant que tel
	16	Investissements	• Sources liées aux projets ou activités liées aux investissements financiers
	17	Transport des visiteurs et des clients	• Consommation d'énergie liés au transport des visiteurs de l'organisation qu'ils soient clients, fournisseurs ou autre.
	18	Transport des marchandises aval	• Transport et distribution dont le coût n'est pas supporté par l'organisation
	19	Utilisation des produits vendus	• Consommation d'énergie
	20	Fin de vie des produits vendus	• Traitement de la fin de vie des produits
	21	Franchise aval	• Consommation d'énergie des franchiseés
	22	Leasing aval	• Consommation d'énergie des actifs en bail
	23	Déplacement domicile travail	• Déplacement domicile travail et télétravail
	24	Autres émissions indirectes	• Émissions indirectes non couvertes par les postes précédemment cités dans les catégories 7 à 23

Pour les organisations éligibles qui font partie du Secteur Tertiaire Non Marchand, le présent Guide constitue un mode d'emploi pratique pour la réalisation du Bilan GES réglementaire selon le périmètre recommandé (catégories 1, 2 et 3).

+ Les autres méthodes et outils

Aucune autre méthode pratique pour la réalisation des bilans GES et pertinente pour ce qui concerne les organisations du Secteur Tertiaire Non Marchand n'a pu être répertoriée.

Il existe de multiples outils logiciels commercialisés par des entreprises privées qui permettent de réaliser les calculs nécessaires pour la réalisation d'un Bilan GES, conformément aux normes ISO 14064 et ISO 14069 et qui disent être compatibles avec la méthode Bilan Carbone® et le GHG Protocol.

Sans en faire une description détaillée, on peut retenir que leur valeur ajoutée par rapport aux outils génériques associés aux deux méthodes précitées réside dans les aspects suivants :

- **très souvent, il s'agit d'outils accessibles en ligne, potentiellement multicontributeurs** et qui sont largement orientés vers la systématisation de la collecte de données ;
- **plus généralement, ils se positionnent comme des outils de management GES** au sens où ils permettent la gestion de bilans successifs assortis d'actions mises en œuvre dans une logique de type PDCA²⁰.

Les acteurs qui ont contribué à ce Guide par le partage de leurs retours d'expérience utilisent fréquemment des outils de suivi et de reporting d'indicateurs de développement durable, en parallèle des tableurs du Bilan Carbone®, tels qu'IDEE ou Iliade²¹. Ces derniers ne doivent pas être confondus avec des outils de Bilans GES – ils sont le plus souvent complémentaires, mais entraînent également des redondances, comme cela est indiqué plus loin dans ce Guide.

Enfin, si de tels outils n'existent pas encore à l'heure où nous rédigeons ce guide, il est envisageable que des outils logiciels libres d'accès et d'utilisation seront bientôt disponibles, par exemple en ligne, qui vous permettront de réaliser votre Bilan GES réglementaire.

Les bases de données de facteurs d'émission

+ La Base Carbone®

C'est historiquement la base de données de facteurs d'émissions du Bilan Carbone®. Lors de l'entrée en vigueur de la réglementation Grenelle II sur les Bilans GES, elle en est devenue autonome. Gérée par l'ADEME, elle est désormais mise à disposition des utilisateurs en ligne à l'adresse : www.basecarbone.fr.



Elle est la base de données de facteurs d'émission de référence pour la réalisation des Bilans GES réglementaires : ses facteurs d'émission sont à utiliser par défaut sauf dans les cas où de plus pertinents sont disponibles. L'utilisation de facteurs d'émission non

²⁰ Plan-Do-Check-Act (ou : Préparer-Faire-Contrôler-Réagir en français) - Roue de Deming : démarche itérative initialement développée pour la gestion de la qualité
²¹ Aucun n'a mentionné utiliser un outil logiciel commercialisé par ailleurs

issus de la Base carbone® doit ainsi être justifiée explicitement dans le cadre de la méthode réglementaire.

Nous recommandons naturellement l'utilisation de la Base Carbone®, dans les mêmes limites que celles établies par la réglementation, pour la réalisation de Bilans GES du Secteur Tertiaire Non Marchand en France.

+ Les autres bases de données

Il existe de multiples bases de données [BDD] dans le monde et en France qui contiennent des facteurs d'émissions. Beaucoup sont en réalité des banques de données de facteurs d'impact multicritères à utiliser dans le cadre d'analyses de cycle de vie et dont les facteurs d'émission carbone qualifient un impact parmi d'autres. C'est par exemple le cas de la base ELCD de l'Union européenne²².

Il existe par ailleurs des bases de données regroupant un ensemble de facteurs d'émission reconnus. C'est par exemple le cas de la Base Carbone®, des outils du GHG Protocol²³ ou des bases de données DEFRA²⁴.

Ces bases de données, en accès gratuit dans bien des cas (et en particulier pour celles mentionnées ci-dessus), peuvent être complétées avec des bases de données commerciales utilisées pour le calcul d'analyses de cycle de vie de produits, telles qu'EcolInvent²⁵.

Notons ici que le Bilan Produit, logiciel ADEME simple d'utilisation et téléchargeable²⁶ gratuitement qui permet la modélisation et l'évaluation des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie d'un produit ou d'un service, est un outil pratique d'aide au calcul de facteurs d'émission manquants.

Il existe par ailleurs divers inventaires d'impacts environnementaux sectoriels qui incluent – la plupart du temps de façon non systématique – des BDD de facteurs d'émission. On peut citer ici les Fiches de déclarations environnementales et sanitaires [FDES] de la base INIES²⁷ ou le répertoire REACH²⁸.



22 <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/datasetArea.vm>

23 <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/all-tools>

24 <http://archive.defra.gov.uk/environment/business/reporting/conversion-factors.htm>

25 <http://www.ecoinvent.ch/>

26 <http://www.ademe.fr/bilanproduit>

27 <http://www.inies.fr/>

28 Registration, evaluation and authorisation of chemicals (Enregistrement, évaluation et autorisation des produits chimiques).
Règlement européen sur les produits chimiques.

29 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Bilans-des-emissions-de-gaz-a.html>

En résumé

Les organisations du STNM qui réalisent un Bilan GES en France ont très majoritairement utilisé jusqu'à aujourd'hui la méthode Bilan Carbone® avec la Base Carbone®. Les retours d'expérience proposés dans ce guide s'appuient sur cette méthode.

La réglementation issue du Grenelle II sur les Bilans GES donne naissance à une nouvelle méthode autoportante exposée dans un Guide méthodologique et un FAQ diffusés par le Ministère de l'Environnement²⁹. Ceux-ci, assortis d'outils logiciels libres ou commercialisés par des acteurs privés, sont des moyens suffisants pour mener à bien le Bilan GES réglementaire.





➔ Comment réaliser un Bilan GES ?

2.1. Préparation de la démarche	24
• Quel portage ?.....	24
• Quels objectifs ?.....	25
• Se faire accompagner par un conseil externe ?	26
• Programmer et planifier la démarche	28
• Quelle équipe-projet ?.....	28
• Allouer les ressources nécessaires	29
2.2. Définir le périmètre d'étude	30
• Principe général.....	30
• Quel périmètre organisationnel ?	31
• Quel périmètre opérationnel ?.....	36
2.3. Réalisation du bilan	36
• Réussir le lancement.....	36
• La collecte des données.....	37
• Quels échantillonnage d'activité	38
• Mesure	39
2.4. Préparer le passage à l'action	50
• Faire émerger les actions.....	51
• Caractériser les actions	52
• Engager l'organisation dans l'action	52
• Indicateurs de suivi.....	54
2.5. Communication	56
• Communication interne.....	56
• Communication externe.....	58

« Le Bilan Carbone® permet à des gens qui ne le font pas habituellement de travailler ensemble ; cette méthode contribue fortement au décloisonnement des services. »

Céline Lacour,
Assurance
retraite



L'objectif de ce chapitre est de proposer des recommandations pratiques qui facilitent la réalisation d'une étude bilan GES selon le périmètre recommandé le plus large (Catégories – ou « scopes » – 1, 2 et 3) et qui permettent de hiérarchiser correctement les enjeux carbone, d'orienter l'action de façon pertinente et d'optimiser les chances du passage effectif à l'action suite au diagnostic initial.

C'est la raison pour laquelle ce chapitre est organisé de façon chronologique selon les phases successives du lancement de la démarche Bilan GES d'une organisation.

En ce qui concerne l'exercice de comptage des émissions proprement dit, la partie 5.4 donne quelques précisions utiles au sujet de la prise en compte des locations mais pour le reste, les méthodes disponibles présentées dans la section 1.5 proposent des règles de calcul suffisamment abouties pour que celles-ci s'appliquent sans difficulté dans le cadre du bilan GES d'une activité du Secteur Tertiaire Non Marchand. Nous vous renvoyons donc à la documentation de la méthode que vous aurez choisie pour résoudre d'éventuelles questions à ce sujet.

➤ 2.1 - Préparation de la démarche

Mettre en place les conditions de bon déroulement de l'étude passe par la préparation de plusieurs points-clés :

- le portage, qui nécessite une implication directe de la direction ;
- la prise en compte des objectifs précis à atteindre via la réalisation du Bilan GES ;
- l'accompagnement ou non par un conseil externe, conseil professionnel externe à l'organisation spécialisé dans la réalisation des Bilans GES ;
- la programmation et la planification de l'étude ;
- la constitution d'une équipe-projet qui mènera l'étude en interne ;
- l'allocation de ressources en temps adéquates pour les personnes en charge de sa réalisation en interne.

Nous exposons ici les options possibles et les enjeux associés pour chacun de ces sujets.

Quel portage ?

Le portage de l'étude Bilan GES par la Direction de l'organisation est une condition sine qua non de sa réussite et de la mise en œuvre effective d'actions de réduction ambitieuses résultant du diagnostic.

Ce portage est indispensable à au moins 2 titres :

- c'est la Direction qui impulse les dynamiques en interne en fixant clairement des priorités et des objectifs à ses collaborateurs ; en pratique, elle a le pouvoir d'allouer des budgets et des ressources en temps aux projets en interne ;
- seule la Direction peut prendre la décision d'engager des actions d'envergure telles que le lancement d'un diagnostic à grande échelle et a fortiori une modification substantielle des pratiques réduisant les émissions de GES de l'organisation.

Dans le cas d'organisations où plusieurs niveaux de Direction se superposent (typiquement aux échelles nationale, régionale et locale), l'expérience montre que le portage par chaque niveau est nécessaire à une réelle dynamique sur le terrain : lorsque l'un des niveaux n'assume pas ce rôle, l'engagement de ceux qui en dépendent est freiné.

« L'engagement de la direction s'est notamment concrétisé par la création d'un département développement durable dédié coordonnant la démarche et par la présence du Directeur à plusieurs réunions de travail du Bilan carbone®. »

Patrick Duriez,
Caisse régionale de
l'Assurance Retraite
Nord Picardie



Les retours d'expérience disponibles nous montrent que le portage doit prendre plusieurs formes, éventuellement complémentaires, parmi lesquelles on peut au moins citer :

- **l'allocation formelle de budgets et ressources en temps** pour la bonne réalisation du diagnostic et pour la mise en œuvre des actions qui en résultent ;
- **la fixation d'objectifs stratégiques de réduction** des émissions de GES pour l'organisation à moyen terme. Lorsque c'est possible, la traduction de ces objectifs dans le système de primes des collaborateurs est un signe d'engagement particulièrement fort et effectivement pratiqué ;
- **la communication** par la Direction de l'importance qu'elle accorde à la démarche, des objectifs qu'elle fixe et des moyens qu'elle accorde en conséquence. Chaque acteur a ses préférences pour communiquer en interne, mais la participation directe de la Direction à des actions emblématiques ou à des moments-clés de l'étude tels que la réunion de lancement est toujours perçue comme très signifiante par les collaborateurs.

« La définition de la démarche Bilan carbone® comme objectif opposable et la nomination d'un référent national sont emblématiques d'un portage fort de la Direction. »

Céline Lacour,
Assurance retraite



Quels objectifs ?

Il est essentiel de préparer l'étude en pleine conscience des objectifs réels visés par la Direction ; ceux-ci dépassent le plus souvent le cadre strict de la réglementation et la volonté de faire émerger des préconisations d'actions de réduction.

L'objectif générique d'un Bilan GES est de faire émerger des préconisations pour la réduction des émissions de GES, mais le niveau des attentes et les bénéfices attendus de l'étude méritent d'être compris précisément pour s'assurer de les satisfaire in fine.

Objectifs chiffrés de réduction

Définir un objectif chiffré de réduction des émissions est un moyen d'engager la démarche dans le long terme en fixant un cap commun structurant la démarche globale de l'organisation.

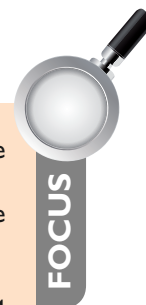
On peut par exemple citer les exemples suivants d'objectifs chiffrés guidant les démarches GES de l'Assurance retraite et des DREAL :

- **Branche retraite de la Sécurité Sociale :**

Objectif : réduction de 16% des émissions GES au niveau de la Sécurité Sociale, à atteindre en 2014 (par rapport à 2009).

- **DREAL (Ministère de l'Écologie) :**

Objectif au niveau national : 3% de réduction des émissions par an, avec la possibilité d'aller au-delà de ces objectifs.



En pratique, de multiples questions se posent :

- Mon organisation doit-elle satisfaire à la réalisation du Bilan GES réglementaire et donc produire les livrables correspondants en fin d'étude ?
- Quels bénéfices sont attendus de l'étude en termes d'image, interne et/ou externe ?
- L'une des fonctions de cette étude est-elle de systématiser le processus de collecte d'informations ?
- L'étude doit-elle nourrir un reporting extra-financier sur les aspects carbone ?

La prise en compte des objectifs additionnels à l'émergence de préconisations d'actions pour la réduction des émissions orientera nécessairement l'organisation et le déroulement de l'étude.

« Le Bilan carbone® ne doit pas se résumer aux enjeux annexes, mais est nécessaire pour expliquer, promouvoir et engager des changements de plus grande envergure. »

Bertrand Durin,
CÉTÉ Lyon



Se faire accompagner par un conseil externe ?

Les diagnostics réalisés dont ce Guide relate les expériences ont, pour la plupart, été menés avec l'accompagnement d'un conseil externe. Cet accompagnement est jugé précieux par les responsables de l'étude en interne, étant donné l'envergure des études réalisées.

Parmi **les +** de l'accompagnement par un consultant externe :

- **l'expérience et la compétence** permettent un conseil pertinent pour l'organisation de l'étude et son déroulement et facilitent la montée en compétence sur le sujet en interne ;
- **le regard neuf et l'indépendance** vis-à-vis de l'organisation permettent souvent de remettre en cause des pratiques qui ne l'auraient pas été de l'intérieur ;
- le conseil externe dispose d'une **légitimité** vis-à-vis des acteurs internes pour expliquer les enjeux et proposer des actions de réduction que n'ont pas les responsables du projet en interne.

Et parmi **les -** :

- le coût économique (à relativiser étant donné qu'il s'agit en bonne partie de temps qui aurait dû être alloué en interne) ;
- le risque de manque d'implication en interne par délégation au consultant : le temps de l'étude doit vraiment être vu comme un transfert de compétence du consultant aux responsables internes car en définitive la dynamique et le suivi de la démarche doivent vivre en interne.

Si vous décidez de vous faire accompagner par un conseil carbone pour votre étude, vous pouvez vous trouver démuni pour le sélectionner.

Voici deux recommandations simples :

- expliquez très précisément dans la consultation quel rôle vous voulez voir tenir au consultant aux diverses étapes de l'étude et choisissez parmi plusieurs candidats en accordant une grande importance à l'offre technique ;
- faites confiance à une entreprise présentant des gages de compétence et d'expérience, et à terme à une entreprise qualifiée.

Programmer et planifier la démarche

Nous conseillons de programmer l'étude en s'appuyant sur les étapes de réalisation d'un Bilan Carbone® ou en s'en inspirant car ce sont des étapes de bon sens. En pratique, on évitera difficilement de passer par les phases macroscopiques suivantes :

- Préparation
- Lancement
- Collecte de données
- Traitement des données
- Identification d'actions pour la réduction des émissions
- Restitution des résultats
- Lancement des actions
- Suivi des indicateurs

Chacune de ces étapes doit naturellement être organisée et planifiée au mieux en amont de l'étude, quitte à rester flexible pour intégrer des contraintes imprévues en cours d'étude.

Réaliser le Bilan GES complet d'une organisation d'envergure limitée et d'activité simple peut être fait en 3 à 4 mois. **Dans le cas d'organisations du Secteur Tertiaire Non Marchand, les études Bilan GES ont, dans la plupart des cas, duré entre 3 et 9 mois³⁰.** Cet allongement de la durée de l'étude par rapport aux cas les plus simples est largement dû au caractère fortement multi-site des organisations concernées, qui freine le déroulement de chaque étape en raison :

- **de la difficulté à transmettre l'information**, dans les deux sens, entre une cellule centralisée et une multitude de sites géographiques d'une part, et les divers niveaux hiérarchiques d'autre part ;
- **de la grande quantité d'information concernée**, en phase d'information des collaborateurs bien sûr, mais surtout en phase de collecte et de traitement de l'information.

La complexité liée au nombre de sites se double parfois de facteurs supplémentaires pour certains acteurs tels que l'hétérogénéité des sites, en taille, en lieu d'implantation et en type d'activité.

L'étude peut être abordée de plusieurs façons afin de traiter au mieux ces complexités. **Ainsi, on distingue parmi les études réalisées plusieurs stratégies de programmation³¹ :**

- la prise en compte synchrone de l'ensemble des sites visés ;
- la prise en compte d'un site ou d'un ensemble échantillon de sites sur lesquels une étude pilote complète est menée, la méthodologie testée et affinée, avant d'être appliquée à grande échelle ;
- le découpage de l'ensemble des sites en partie d'envergures comparables et l'organisation du déroulement en vagues successives et similaires.

Il vous revient naturellement de choisir parmi ces stratégies ou d'en inventer d'autres en fonction des contraintes et opportunités propres à votre cas : typologie de sites, segmentation macroscopique des activités, ressources disponibles, etc.

Notons que **lorsque l'étude est décomposée en plusieurs temps, la mobilisation est spontanément forte lors du premier temps – encouragée par le caractère novateur – mais doit ensuite être plus activement soutenue pour se prolonger lors des temps suivants.** Il faut savoir prévenir cet effet pour éviter l'essoufflement de la démarche.

Quoi qu'il en soit, il est important de ne pas sous-estimer le nécessaire temps de gestion de projet et d'animation de terrain de la démarche : cet aspect représente des ressources importantes à mobiliser et l'expérience montre qu'il est critique pour imprimer la dynamique nécessaire à la démarche et faire de l'étude une réussite.

« L'engagement dans une certification ISO 9001 nous permet de pérenniser le management GES en interne en formalisant nos procédures, notamment au niveau du suivi des émissions et des actions engagées. »

Sonia Dardé,
DREAL
Poitou Charentes



³⁰ Certaines peuvent durer jusqu'à deux ans lorsque les démarches de progrès donnent lieu à une animation et à des restitutions complètes site par site.

³¹ Vous pouvez vous reporter à la description des retours d'expérience (chapitre 3) pour des exemples concrets.

« La direction porte le projet, mais son message doit être mieux relayé par les cadres intermédiaires : leur fonction de relais est essentielle, or pour assumer correctement ce rôle, ils ont besoin d'être convaincus que l'entreprise avance et doit adopter de bonnes pratiques en matière d'environnement. »

Hervé Balen,
Pôle emploi



Quelle équipe-projet ?

La structure de l'équipe-projet en charge de l'étude, avec ou sans accompagnement par un conseil externe, doit être pensée au cas par cas ; néanmoins, **deux fonctions au moins sont systématiquement nécessaires et critiques au vu des expériences répertoriées : la direction de projet et les relais locaux.**

+ Le/la chef de projet

Le chef de projet du Bilan GES est souvent issu du département « Développement Durable » ou « Environnement » de l'organisation s'il existe. L'existence d'un tel département (ou similaire) est utile car cela permet de rattacher naturellement l'étude et les enjeux qu'elle soulève à une entité interne existante.

Quand une telle entité n'existe pas, le chef de projet émerge en général sur la base du volontariat, souvent parce qu'il est à l'origine de la volonté de mener l'étude. Il peut être issu d'une fonction sans rapport avec ce sujet. Cette situation est moins favorable, en particulier si l'impulsion initiale n'est pas venue de la Direction.

Au-delà de ces considérations, plusieurs critères essentiels doivent guider le choix du chef de projet, qui sera le point focal et au cœur de la démarche :

- **il/elle doit naturellement être motivé(e)** et idéalement savoir transmettre son enthousiasme ;
- **il/elle doit bien connaître l'organisation**, son fonctionnement, sa 'culture' ; embaucher une personne venue de l'extérieur pour mener l'étude fait courir le risque de délais plus longs ;
- **il/elle doit être capable de maîtriser les enjeux et les aspects techniques**, quitte à les apprendre au commencement : un niveau technique minimum est requis.

Idéalement, c'est une personne issue d'un **niveau hiérarchique intermédiaire** : à la fois opérationnel, il peut solliciter et informer en étant écouté et entendu.

+ Les relais locaux

Les retours d'expérience montrent le rôle essentiel de relais locaux de l'étude pour dynamiser la démarche dans le cas d'organisations qui présentent un nombre important de sites. **Points focaux dans leur domaine** et lien avec la direction du projet Bilan GES, ils sont utiles pour que la démarche engagée soit correctement comprise site par site.

Mais plus généralement, ils incarnent auprès des effectifs la réalité de la démarche ; leur motivation est donc clé.

Dans la mesure où ce sont eux-mêmes des chefs de projet, les critères énoncés plus haut – bien que moins critiques – s'appliquent aussi aux relais locaux.

En pratique, il est fréquent que l'équipe de relais locaux se structure à partir d'un réseau interne préexistant qui a pour fonction de fédérer les actions développement durable à l'échelle de l'organisation ou mutualise les « bonnes pratiques DD ». C'est une situation favorable car de manière générale les membres d'un tel réseau respectent effectivement les critères précités.

Allouer les ressources nécessaires

Le choix du niveau de ressources – en particulier de ressources humaines – adéquates relatives au projet ne peut se faire qu'au vu de ses diverses caractéristiques. Le volume nécessaire dépend éminemment de l'organisation du projet, des périmètres organisationnel et opérationnel, ainsi que des attentes auxquelles l'étude doit répondre.

On pourra distinguer 2 types de contributeurs internes au projet :

- les personnes dédiées – chef de projet et relais locaux – actives tout au long de l'étude, pour lesquelles le temps à allouer à l'étude se compte en semaines de travail et varie fortement en fonction de l'envergure de l'organisation visée ; l'expérience montre que le temps de travail des ressources dédiées doit être correctement dimensionné a priori, pris en compte explicitement dans sa charge de travail prévisionnelle et reconnu voire valorisé ;
- les personnes sollicitées ponctuellement – typiquement les personnes détentrices de données – pour lesquelles le temps de travail sera en règle générale limité à quelques heures ; leur contribution au projet dépendra largement d'une part de la compréhension qu'ils en ont et d'autre part de l'engagement qu'aura montré la Direction (le portage).

Si le temps de travail nécessaire pour les personnes dédiées n'est pas correctement pris en compte et reconnu, la démarche sera vue comme un projet de la direction « en plus », malvenu dans la mesure où il génère une surcharge de travail : la capacité d'adhésion à l'étude et à ses finalités par les membres de l'équipe-projet sera fragilisée. À l'inverse, c'est par une allocation adéquate des ressources nécessaires au projet et par la valorisation du travail de ses contributeurs que la Direction montre l'importance qu'elle lui accorde réellement.

2 types de contributeurs internes

- Les personnes dédiées (chef de projet et relais locaux)
- Les personnes sollicitées ponctuellement (personnes détentrices de données)

Témoignage



Ressources nécessaires à la réalisation du Bilan Carbone® de l'ADEME

L'ADEME (env. 1 000 employés) a réalisé son premier Bilan Carbone® en 2007. La réalisation de celui-ci pour les 26 sites de l'organisation a nécessité environ 130 journées de travail (hors restitutions), réparties comme suit :

- 2,5 jours / site en moyenne
- 7 jours de récupération de données centralisées
- 50 jours de sous-traitance (assistance et suivi pour la récupération des données sur les sites, gestion plateforme multisite, rédaction des restitutions et diaporama de présentation pour chaque site)
- 8 jours d'encadrement de projet

Muriel Alamichel, ADEME

Il faut également souligner que le volume de travail nécessaire à la mise à jour d'un diagnostic est considérablement moins élevé en pratique que celui nécessaire à sa première réalisation : l'effort initial est important, mais il est possible de capitaliser ensuite les acquis de ce premier exercice en anticipant lors de celui-ci la nécessité de systématiser les mises à jour.

➤ 2.2 - Définir le périmètre d'étude

Principe général

D'après la norme ISO 14064-1, **la réalisation d'un Bilan GES d'une organisation nécessite de définir le périmètre organisationnel de l'étude**. La question qui se pose est « *Quelles sont les entités concernées par mon étude ?* ». En effet l'organisation, dépendamment de la complexité de sa structure, peut détenir ou contrôler les activités de différentes entités, ou plus généralement être impliquée dans celles-ci. Chaque entité peut comporter un ou plusieurs puits et/ou sources de GES.

Une fois le périmètre organisationnel déterminé, l'organisme doit définir ses périmètres opérationnels. La question qui se pose est « *Quelles sont les opérations générant des émissions au sein de mon périmètre organisationnel ?* ».

En fonction de l'objectif recherché dans la réalisation d'un Bilan GES³², on pourra par exemple se focaliser sur un établissement particulier, ou une branche d'activité spécifique, sans pour autant vouloir réaliser le Bilan GES total de l'organisation. Par ailleurs, l'organisation peut également être limitée à un seul établissement, mais ce sera rarement le cas pour les acteurs du STNM visés par ce Guide.

Si la restriction du périmètre organisationnel peut se justifier, à l'inverse limiter le périmètre opérationnel de cette branche X à quelques opérations pourrait conduire à des décisions contre-productives en ne s'intéressant qu'à une partie du problème.

Quel périmètre organisationnel ?

Définir le périmètre organisationnel de l'étude revient à répondre à la question : « *quelles sont les entités de l'organisation visées par l'analyse ?* ».

La sélection du périmètre d'étude dépend du but recherché dans la réalisation du Bilan GES : politique environnementale de l'organisation, exigences réglementaires, vulnérabilité carbone, etc. D'un point de vue normatif, **l'ISO 14064-1 définit deux modes de consolidation** :

- **L'approche « part du capital »** : l'organisation consolide les émissions des installations à hauteur de sa prise de participation dans ces dernières.
 - **L'approche « contrôle »** :
 - financier : l'organisation consolide 100% des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle financier
- ou
- opérationnel : l'organisation consolide 100% des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel.

Périmètre organisationnel

Quelles sont les entités de l'organisation visées par l'analyse ?

³² Et en particulier si on ne cherche pas à satisfaire à la réglementation selon laquelle le périmètre organisationnel n'est pas restreint.

La méthode réglementaire art.75 de la loi ENE exclut l'approche « part du capital ». Aussi pour ne pas alourdir les propos, nous ne détaillerons pas celle-ci dans ce guide.

Les normes internationales d'informations financières (IFRS) définissent le contrôle comme « le pouvoir de diriger les politiques financières et opérationnelles d'une entité afin d'obtenir des avantages de ses activités ».

Si l'organisation détient conjointement des entités avec d'autres organisations alors le mode de consolidation choisi influencera le résultat du bilan.

« Il convient que les organismes se conforment aux périmètres organisationnels déjà définis pour leur comptabilité générale, à condition que ceux-ci soient explicités et utilisés de manière cohérente. Lors de l'application de ces concepts, il convient que l'hypothèse sous-jacente de la « primauté du fond sur la forme » soit suivie. En d'autres termes, il convient que les émissions et les suppressions de GES soient quantifiées et déclarées conformément à la réalité concrète et économique de l'organisme et pas simplement à sa forme juridique. » (ISO 14064-1 : 2006, Annexe A).

En pratique, de multiples approches sont donc possibles, parmi lesquelles :

- la prise en compte exhaustive de l'ensemble des activités de l'organisation ; c'est le cas le plus fréquent ;
- la prise en compte des activités se déroulant sur un échantillon donné de sites dont on attend qu'ils reflètent l'activité globale, qui nécessite une étude de moindre envergure ; selon les cas, cela peut se traduire par la réalisation du Bilan GES sur une région unique d'une organisation active à l'échelle nationale, par la sélection d'un échantillon de sites engagés dans des métiers différents de l'organisation, etc.
- la prise en compte d'un site emblématique (souvent le Siège) ou supposé représentatif (souvent un site opérationnel).

Il est recommandé d'adopter la première approche puisque c'est celle qui permet de traiter les enjeux carbone de l'organisation : c'est le choix de ce périmètre qui permettra une vraie démarche stratégique. Pour les éligibles, c'est également **le périmètre organisationnel nécessaire pour satisfaire à la réglementation**.

Pour les non éligibles, il faut reconnaître qu'elle est aussi plus exigeante en termes de ressources. Les alternatives présentent des avantages puisqu'elles permettront plus facilement une description fine de l'activité, à défaut d'en présenter une vision globale.

Il est donc parfois préférable de circonscrire le projet à un périmètre plus modeste, en particulier quand les ressources et/ou le portage menacent de manquer. Le succès de la démarche sur une partie de l'organisation est préférable à un semi-échec à grande échelle ; il peut aussi convaincre de l'intérêt d'aller plus loin, dans de meilleures conditions.

Quel périmètre opérationnel ?

Définir le périmètre opérationnel de l'étude revient à répondre à la question : « Quelles sont les opérations générant des émissions au sein de mon périmètre organisationnel ? ». Autrement dit « quels flux physiques permettent de mener à bien les activités comprises dans mon périmètre organisationnel ? ».

Périmètre opérationnel

Quels flux physiques permettent de mener à bien les activités comprises dans mon périmètre organisationnel ?

Cette question est à rapprocher de la décomposition en postes d'émissions donnée dans le Guide méthodologique de la réglementation. **Le périmètre opérationnel comportera les extractions proposées par les deux principales méthodes à disposition :**

- dans une logique restrictive : catégories d'émissions 1 et 2 ;
- dans une logique exhaustive : catégories d'émissions 1, 2 et 3.

Les retours d'expériences (voir chapitre 3.3) montrent que certains postes d'émissions sont plus systématiquement significatifs et d'autres plus systématiquement annexes pour les activités tertiaires non marchandes (Tableau 3).

Le choix du mode de consolidation (« contrôle financier » ou « contrôle opérationnel ») lors de la définition du périmètre organisationnel influence la répartition des émissions au sein des catégories du périmètre opérationnel et plus particulièrement les émissions relatives aux biens et équipements loués (voir Partie 5.4). La méthode réglementaire laisse la personne morale éligible libre du choix de cette approche.

Dans la mesure où elle permet – sauf exception – de refléter plus fidèlement le périmètre effectif de l'activité de l'organisation et de mettre en avant un plus large champ de leviers de progrès, il apparaît que l'approche par le « contrôle opérationnel » permet en général d'établir un bilan plus cohérent et plus pertinent pour préparer l'action.

C'est dans cette perspective que les postes 15 et 22 – respectivement leasing amont et leasing aval – n'apparaissent pas dans le Tableau 2. Il faut pour autant avoir à l'esprit qu'ils peuvent potentiellement être significatifs pour une organisation qui louerait à autrui ses locaux ou sa flotte de véhicules.



Tableau 3 : Description hiérarchisée des postes d'émissions du Bilan GES réglementaire pour une organisation du secteur tertiaire non marchand (selon retours d'expérience)

Type	Catégorie	Poste art.75	Intitulé du poste	Principales origines des émissions
Postes le plus souvent significatifs				
Énergie	Émissions directes de GES (SCOPE 1)	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	Chaudières gaz ou fioul détenues ou contrôlées par l'organisation. Remarque : Les émissions des chaudières bois sont à comptabiliser mais à reporter séparément
	Émissions de GES à énergie indirecte (SCOPE 2)	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Éclairage, chauffage, eau chaude...
	Émissions de GES à énergie indirecte (SCOPE 2)	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Chauffage
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	8	Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories SCOPE 1 et SCOPE 2	Ce poste intègre les émissions « Amont » de l'énergie : extraction, production, transport. Cela représente entre 7 et 25% de la combustion pour les combustibles d'origine fossile.
Déplacements	Émissions directes de GES (SCOPE 1)	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Véhicules détenus ou contrôlés par l'organisation
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	13	Déplacements professionnels	Déplacements professionnels des salariés avec des moyens non détenus ou contrôlés par l'organisation (train, métro, tram, avion...)
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	23	Déplacements domicile travail	Déplacements des salariés pour se rendre sur leur lieu de travail
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	17	Transport des visiteurs et des clients	Déplacements des clients ou usagers pour se rendre dans les établissements et agences de l'organisation
Consommables (ou intrants)	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	9	Achats de produits ou services	Tous les consommables ne faisant pas l'objet d'amortissement comptable ainsi que les achats de prestations intellectuelles ou de services. Ce poste peut inclure les consommations alimentaires si les cantines sont incluses dans le périmètre organisationnel
Immobilisations	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	10	Immobilisations de biens	Mobilier, immobilier, équipements informatiques, véhicules... faisant l'objet d'un amortissement comptable

Type	Catégorie	Poste art.75	Intitulé du poste	Principales origines des émissions
Postes le plus souvent secondaires ou marginaux				
Émissions directes non énergétiques	Émissions directes de GES (SCOPE 1)	4	Émissions directes fugitives	Fuites de fluides frigorigènes des installations de climatisation ou des groupes de froid des serveurs informatiques... détenus ou contrôlés par l'organisation
Transport de marchandise	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	12	Transport de marchandise amont	Acheminement des biens et marchandises consommés par l'organisation dont le coût est supporté par celle-ci. Ceci concerne l'expédition de courrier dont le coût est payé par l'organisation
		18	Transport de marchandise aval	Transport de biens et de marchandises dont le coût n'est pas supporté par l'organisation.
Collecte et traitement des déchets	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	11	Déchets	Transport et procédés de traitement des déchets générés par l'organisation (mise en décharge, recyclage, incinération)
Courrier entrant	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	24	Autres émissions indirectes	Les courriers adressés par les usagers des organisations du service tertiaire non marchand ne sont pas à proprement parler des produits achetés et n'ont pas lieu d'être classés en poste 9.
Postes n'ayant pas fait l'objet de retour d'expérience				
Investissements	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	16	Investissements	Sources liées aux projets ou activités générées par les activités d'investisseurs de l'organisation (investissements dans l'objectif de réaliser un profit) ou les services financiers qu'elle propose...
Utilisation et fin de vie des produits vendus	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	19	Utilisation des produits vendus	Les organisations ayant des activités de bureau ou d'administration fournissent généralement des services à des usagers (Prestations sociales, délivrance d'actes administratifs, etc.) dont les émissions induites sont difficilement quantifiables. Cf. encadré : « <i>Quid des postes utilisation et fin de vie des produits ?</i> »
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	20	Fin de vie des produits vendus	

Type	Catégorie	Poste art.75	Intitulé du poste	Principales origines des émissions
Postes a priori non applicables				
Procédés industriels	Émissions directes de GES (SCOPE 1)	3	Émissions directes des procédés hors énergie	Les activités de bureau et d'administration du secteur tertiaire non marchand n'ont par définition pas de procédés industriels
Biomasse	Émissions directes de GES (SCOPE 1)	5	Émissions issues de la biomasse (sols et forêts)	Sauf cas particulier; il est peu probable qu'une organisation du secteur exerce une activité conduisant au changement d'affectation des sols.
Franchisés	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	14	Franchise amont	A priori on ne trouve pas de franchise dans le secteur
	Autres émissions indirectes de GES (SCOPE 3)	21	Franchise aval	A priori on ne trouve pas de franchise dans le secteur

Au vu des divers retours d'expérience, **il est recommandé de définir un périmètre opérationnel exhaustif ou tout du moins intégrant les postes les plus significatifs du secteur.** Il y a plusieurs raisons à cela :

- **les leviers d'action qui relèvent des scopes 1+2** sont limités car ils concernent un nombre restreint de types de flux ;
- **les émissions de GES prises en compte dans le cadre des scopes 1+2 sont essentiellement liées à des achats d'énergie** (électricité, chaleur, carburant...) qui constituent des coûts directs pour l'organisation. L'optimisation de ces coûts peut être abordée via des outils plus ciblés et dans bien des cas elle est déjà en progrès continu dans l'organisation : l'analyse selon les scopes 1+2 aura dans la plupart des cas une valeur ajoutée limitée ;
- **c'est bien un périmètre opérationnel exhaustif qui permettra d'évaluer, d'analyser et d'améliorer le traitement de l'ensemble des facteurs de vulnérabilité carbone de l'organisation** – certains des enjeux majeurs se trouvent immanquablement dans le scope 3 – et de constituer l'impulsion pour une démarche stratégique.

On pourra être tenté de dessiner un périmètre opérationnel différent de ceux qui sont proposés ci-dessus. Il y a deux raisons à cela :

- certains postes promettent de se révéler anecdotiques dans le cadre du calcul de bilan (mais il peut arriver que, une fois le bilan d'émissions réalisé, l'on soit étonné de l'importance d'un poste d'émissions relativement aux autres postes) ;
- la tentation d'exclure certains aspects de l'activité du champ des actions de réduction possibles.

Quelle qu'en soit la raison, il est cependant déconseillé de choisir un périmètre opérationnel non standard :

- si un poste doit se révéler anecdotique dans le cadre du bilan, cela peut se vérifier aisément par un calcul simple ; on pourra alors se contenter d'un résultat approximatif et rapide comme évaluation d'un poste anecdotique du bilan et ainsi évacuer le sujet de façon justifiée ;
- ne pas avoir de levier d'action immédiat sur un poste ne justifie pas de restreindre délibérément sa compréhension de la vulnérabilité carbone de l'activité en l'excluant de l'analyse.

➤ 2.3 - Réalisation du bilan

Nous abordons dans cette partie les différents aspects clés de l'étude ainsi que ceux qui posent des questions spécifiques dans le cas des organisations du Secteur Tertiaire Non Marchand. **Les sujets sont abordés dans l'ordre chronologique du déroulement de l'étude.**

Réussir le lancement

D'un point de vue technique, la phase de lancement permet de caler définitivement les points encore en suspens concernant les choix méthodologiques et le planning de réalisation de l'étude.

Cela dit, le lancement est aussi la phase de mise en mouvement de l'organisation, d'impulsion d'une dynamique qui devra durer dans le temps. Doivent en particulier advenir à cette étape :

- **l'information des collaborateurs sur la naissance** d'une démarche carbone et l'affirmation de l'importance stratégique de cette démarche pour l'organisation ;
- **la sensibilisation des collaborateurs aux enjeux climatiques et énergétiques** en lien avec l'activité de l'organisation, qui expliquera l'intérêt stratégique et citoyen de la démarche et suscitera l'adhésion en interne.

Le niveau de détail et le format de transmission de ces informations aux collaborateurs sont à envisager au cas par cas : il n'y a pas de standard en la matière. On pourra utiliser de multiples vecteurs (éventuellement complémentaires) parmi lesquels :

- la mise en ligne d'une page dédiée sur le site internet,
- le mailing,
- l'affichage papier,
- l'organisation d'une conférence sur les sujets climat et énergie, et sur l'intérêt de l'étude carbone,
- l'organisation par les relais locaux de présentations de la démarche sur les sites d'activité.

Même si en substance l'information est largement descendante, l'interactivité des échanges est un plus qui donne le ton de ce que pourra être la contribution des équipes tout au long de la démarche.

Dans tous ces cas, l'impact sera d'autant plus fort que la participation de la Direction est visible : déclaration écrite d'engagement, participation à la conférence, prise de parole pour soutenir le lancement... Une communication interactive est là aussi également appréciée :

elle permet de montrer que les décideurs sont à l'écoute de leurs équipes.

Fréquemment, l'information et la sensibilisation ne sont menées lors de cette phase de lancement qu'auprès des personnes qui sont identifiées comme contributeurs directs à l'étude. Parce que cette communication à grande échelle en interne demande aussi bien du temps que des ressources, elle est souvent repoussée à l'après 'Bilan GES' et sert de soutien à la mise en œuvre des actions elles-mêmes. Une telle situation est peu favorable car elle retarde le lancement de la dynamique d'organisation ; en pratique, elle freinera les échanges d'information pendant la collecte de données puisque de multiples collaborateurs non identifiés préalablement comme tels seront amenés à être sollicités ponctuellement pour communiquer des informations et n'auront pas eu d'incitation à le faire.

En revanche, le niveau d'information et de sensibilisation utile n'est pas forcément le même pour l'ensemble des collaborateurs selon qu'ils sont impliqués dans l'étude ou non, opérationnels, cadres, dirigeants, etc.

La collecte des données

L'objectif de cette phase est de rassembler un jeu de données qui constitue une description adéquate de tous les flux (de matière, énergie, personnes, capitaux...) qui permettent de mener à bien les activités du périmètre organisationnel pendant une année (en général une année calendaire passée).

+ Année de référence et année de reporting

Lors du premier exercice de bilan selon la méthode réglementaire, il est nécessaire de choisir une année de référence, ceci en plus de l'année de reporting dont le choix sera évidemment nécessaire lors de chaque réalisation d'un bilan.

À moins d'avoir une bonne raison de faire un autre choix (volonté d'observer d'emblée quelle a été l'évolution des émissions de GES par le passé), lors du premier exercice de bilan il est naturel de choisir une année de référence et une année de reporting similaires (Dans le cas contraire, il faudra réaliser deux calculs de bilan lors du premier exercice) ; dans ce cas, cette année doit être choisie parmi les 2 années précédant la réalisation du bilan.

L'année de référence devant rester inchangée, le calcul de bilan sur l'année de reporting choisie permettra dès le deuxième exercice d'observer l'évolution du bilan par rapport à l'année de référence.

La réglementation imposant que les données soient traitées selon la même méthode et le même périmètre pour l'année de reporting et l'année de référence, il est clair que la réalisation du bilan à partir du deuxième exercice imposera de statuer sur des choix méthodologiques structurants qui devront permettre une comparaison pertinente entre bilan sur l'année de référence et bilan sur l'année de reporting. L'évolution inévitable des périmètres organisationnels et opérationnels d'une part, l'amélioration de la fiabilité et de la précision des facteurs d'émission et données accessibles d'autre part, sont de premières sources de difficultés inévitables.

En pratique, le bon respect de la méthode réglementaire rend inévitable un retraitement, lors de chaque nouvel exercice de Bilan GES, des données de l'année de référence prenant en compte les inévitables évolutions de périmètre et de facteurs d'émission entre deux exercices.

« Nous n'avons pas observé de différences majeures entre les résultats obtenus lors de la première vague (où la majorité des données a été collectée au niveau local) et les 2^{es} et 3^{es} vagues (principalement basées sur des données centralisées). »

Aude Ville,
Pôle emploi



« Nous n'avons pas échantillonné de données a priori, nous n'avons eu recours à l'extrapolation que lorsque les données étaient indisponibles. Dans ces cas, nous avons dressé une typologie régionale de sites représentatifs permettant d'être aussi proches que possible des spécificités de chacun des sites. »

Aude Ville,
Pôle emploi



Quel échantillonnage de l'activité

Pour mener à bien la collecte de données, il faut préalablement décider quelle est la description de l'activité adéquate, afin de définir les données à collecter pour servir de base aux calculs de bilan. **La grande envergure des périmètres rencontrés dans le secteur visé mène souvent à adopter des pratiques d'échantillonnage.**

Le choix de la méthode d'échantillonnage utilisée est très fortement dépendant des objectifs fixés pour l'étude, et en particulier de la finesse d'analyse qui est recherchée.

En pratique, les principaux paramètres qui gouvernent le choix de la méthodologie de mesure (et donc la part d'échantillonnage des données) sont :

- **la fiabilité des résultats** (une mesure exhaustive va dans le sens d'une description plus fiable) ;
- **les ressources** (une collecte exhaustive mobilise plus de ressource qu'une collecte échantillonnée) ;
- **la mobilisation** (la sollicitation des collaborateurs permet une sensibilisation ; plus l'échantillon est pauvre, moins de collaborateurs seront exposés au sujet).

La collecte exhaustive offre une finesse d'évaluation qui permet une analyse site par site du bilan final. Elle permet par exemple de **fournir une vision de son bilan à chacun des sites de l'étude**, ce qui est un atout pour obtenir une adhésion à la démarche en interne (voir chapitre 2.5) ; elle permet aussi de penser les actions site par site en prenant pleinement en compte les diverses spécificités (bâtiment, accessibilité du site...). **A contrario, l'échantillonnage des sites permet de limiter les ressources nécessaires** pour la collecte de données mais offre une vision qui intègre une part de modélisation et réduit la compréhension précise site par site, activité par activité et augmente l'incertitude globale du bilan.

L'échantillon, plus ou moins volumineux doit être défini avec application : il s'agit d'identifier un ensemble de sites représentatifs de l'ensemble.

En général, il est utile de regrouper les sites selon une typologie adaptée à l'organisation et d'inclure dans l'échantillon le nombre adéquat de sites représentatifs de chaque type. Le choix d'une typologie doit se faire au regard des paramètres structurants du Bilan GES de l'organisation (qu'il peut être difficile de connaître a priori).

En pratique, cela veut dire potentiellement :

- le type d'activité du site (fonctions assurées et métiers hébergés) ;
- l'envergure du site (effectifs, infrastructure et/ou volume d'activité) ;
- ainsi que d'éventuelles caractéristiques supplémentaires, relatives à des postes supposés majeurs du bilan, comme l'implantation territoriale (qui influe fortement sur les déplacements de personnes) ou l'énergie de chauffage.

L'expérience montre qu'il est ainsi utile de solliciter l'avis des services techniques et/ou services généraux de l'organisation pour l'élaboration de l'échantillon : ils connaissent très bien l'ensemble des sites ainsi que leurs caractéristiques qui sont utiles ici.

Dans le cas de la mise à jour d'un diagnostic GES déjà réalisé par le passé, il est important de reconsidérer le caractère représentatif de l'échantillon qui a été utilisé lors de l'exercice précédent : dans la mesure où l'organisation a évolué depuis, entre autres par l'intermédiaire des actions de réduction mises en œuvre, son caractère représentatif peut être remis en cause. Si l'échantillon n'est plus représentatif, le travail de définition de celui-ci doit être mené de nouveau pour cette mise à jour.

Il ressort des retours d'expérience des participants à l'élaboration de ce guide que pour un même bilan, et pour peu que l'échantillonnage soit réalisé avec soin, il y a peu de différences dans les résultats de calculs (montants d'émissions, profil de bilan et fiabilité des résultats) selon qu'on a recours à un échantillonnage ou à une collecte exhaustive.

Il est également possible d'adopter des approches hybrides qui permettent de limiter les inconvénients inhérents à chaque option et d'en optimiser les bénéfices :

- collecte exhaustive des données relatives à certains postes d'émissions, a priori les plus significatifs ;
- collecte des données relatives aux postes secondaires sur un échantillon seulement des sites visés par l'étude.

Les diverses options – mesure exhaustive, échantillonnage complet ou échantillonnage partiel – ont été expérimentées avec une satisfaction comparable, parfois au cours d'un même Bilan GES lors de vagues de réalisations successives. **L'approche la plus fréquemment rencontrée est l'échantillonnage partiel, adapté au cas par cas.** L'échantillonnage partiel permet d'éviter dans une certaine mesure un des inconvénients majeurs de l'échantillonnage complet : une partie significative des sites, celle qui est hors échantillon, n'est pas impliquée dans l'étude, et reste donc distante de la démarche. Collecter les données d'un site, communiquer des informations sur la démarche pour obtenir en retour des données d'activité, c'est un des modes concrets d'intégration de ce site à la démarche. L'échantillonnage partiel préserve ces interactions constructives.

Notons enfin que **les données relatives à l'énergie consommée sur les sites (chauffage en particulier) et aux déplacements professionnels font plus systématiquement l'objet d'une collecte exhaustive** en raison de l'importance de ces postes et de l'existence de leviers d'action en règle générale.

C'est aussi souvent le cas pour les déplacements domicile-travail : l'expérience montre que les émissions associées sont en général significatives, mais surtout la collecte d'informations auprès de chaque collaborateur au travers d'une enquête est une façon d'impliquer chacun dans la démarche, de l'informer et de l'intéresser.

+ Comment mener la collecte ?

Nous ne décrivons pas le processus de collecte en totalité ici mais nous proposons quelques recommandations simples pour le bon déroulement de la collecte :

- **Préparer la collecte de données** en identifiant les sources internes d'information préalablement à son lancement. Les sources sont de natures différentes (disponibles localement, semi-centralisées, centralisées ou... inexistantes) et supposent des personnes ressources différentes. Cette préparation sera aussi l'occasion de construire les supports qui seront utilisés pour mener la collecte (voir plus bas).
- **Choisir la période de collecte** en prenant en compte le mode de fonctionnement et

³³ Afin d'obtenir des résultats pertinents et cohérents, nous conseillons d'établir les valeurs d'incertitude des données à partir de ces informations plutôt que d'en demander la valeur aux interlocuteurs.

« La sollicitation des collaborateurs est une opportunité pour les mobiliser, c'est pourquoi tous les salariés ont été interrogés sur les déplacements domicile travail au travers d'un questionnaire en ligne. Cela a permis une prise de conscience des enjeux liés aux actions personnelles d'une part des collaborateurs. »

Céline Lacour,
Assurance
retraite



le contexte de l'organisation : choisir la basse saison pour une activité saisonnière, éviter de lancer une enquête auprès des collaborateurs en période de vacances, etc.

- **Prendre le temps d'expliquer le contenu de l'information attendu** (description, valeur, unité, mode d'estimation/mesure³³, source) aux personnes en charge de relayer les sollicitations : une réunion de lancement – voire plusieurs – est souvent très utile pour échanger sur ce sujet et répondre à diverses questions.
- **Fixer des délais clairs** (et ambitieux – les délais pourront être allongés a posteriori) pour l'envoi des données.
- **Établir des priorités** parmi les données à collecter : données prioritaires, données importantes, données secondaires.
- **Piloter la collecte** tout au long de la période : orienter les efforts vers les données prioritaires encore manquantes, trouver des alternatives aux données manquantes le cas échéant, interrompre des efforts de recherche excessifs pour des données secondaires...

L'organisation d'enquêtes concerne le plus souvent le poste des déplacements pour les thèmes sur lesquels l'information n'est pas préexistante : déplacements pendulaires (domicile/travail) et déplacements de visiteurs.

En ce qui concerne les déplacements de visiteurs, on a en général recours à une enquête sur une durée restreinte de quelques semaines à quelques mois – typiquement la durée de la période de collecte. En ce qui concerne les déplacements pendulaires, on s'efforce le plus souvent de solliciter tous les collaborateurs.

L'expérience fait ressortir les éléments suivants sur les enquêtes auprès des collaborateurs :

- **les taux de retour observés sur des enquêtes auprès des collaborateurs dépendent très fortement du portage de la démarche** ; ils varient de 30% à 80% selon les cas et peuvent être considérés dans cette fourchette comme étant satisfaisants ;
- **au-dessous de 30% de retour d'une enquête auprès des collaborateurs, on considère que le faible taux de retour est un signe de leur insuffisante mobilisation**, souvent liée à un portage défaillant, même si le taux de réponse reste dans la plupart des cas suffisant pour assurer un échantillon mathématiquement représentatif ;
- **les enquêtes anonymes**, les enquêtes qui passent par une relation directe (par exemple, le remplissage du questionnaire en vis-à-vis) et des délais de réponse suffisants (> 1 mois) favorisent le taux de retour ;
- **afin de limiter la sur-sollicitation des collaborateurs**, les enquêtes sont parfois couplées à d'autres qui ne portent pas sur le Bilan GES (enquêtes qualité, enquêtes satisfaction...) ;
- **les résultats d'enquête peuvent le plus souvent être combinés avec des informations macroscopiques disponibles** – par exemple des données des ressources humaines ou les Enquêtes Nationales Transports et Déplacements [ENTD] de l'INSEE pour les déplacements pendulaires – en particulier lorsque les taux de retour sont insuffisants. Dans le pire des cas (manque de ressources pour mener l'enquête), ces mêmes informations macroscopiques peuvent se substituer à l'enquête pour alimenter le jeu de données, mais une telle situation doit rester exceptionnelle ;
- **les secrétaires d'équipe sont en pratique des relais naturels de l'enquête** : par la nature de leur fonction, ils/elles peuvent relayer efficacement la demande sur le terrain et faire remonter les réponses.

+ Les supports de collecte

Les supports de collecte – quelle qu'en soit la forme – sont les outils qui permettent au chef de projet de transmettre les demandes d'information auprès des personnes détenant les données : ces personnes ressources renseignent le support de collecte qui leur est soumis.

Il existe au moins 2 types de support :

- **les outils mono-contributeurs** : documents simples, en général sous un format numérique (le support papier est fortement déconseillé : la transposition des données collectées sous un format numérique à partir du support papier est extrêmement chronophage) – Exemples : courriels ou tableurs ;
- **les outils multi-contributeurs** : outils logiciels en ligne qui permettent à l'utilisateur d'intégrer directement ses données par internet au jeu de données complet, en général via un accès sécurisé – Exemples : tableur mis à disposition en ligne sur une plateforme collaborative ou logicielle dédié, développé en interne ou acheté à un éditeur de logiciels spécialisé.

En pratique, les Bilans GES réalisés l'ont été principalement à l'aide de supports Excel adaptés que s'échangent les acteurs de l'étude. À ce sujet, **un éventuel conseil externe aura une valeur ajoutée sensible** : il mettra à votre disposition ses propres supports, déjà éprouvés et qu'il restera à adapter à l'usage dans votre propre organisation (données pertinentes, charte graphique éventuelle, etc.).

Une voie possible pour la systématisation des mises à jour de bilans est le développement en interne d'un outil multi-contributeurs intégré à l'intranet existant de l'organisation ; ce développement est classiquement décidé par l'organisation après la réalisation du premier bilan, qui sert dans ce cas à évaluer et spécifier le besoin.

Mesure

+ Les postes d'émissions

Nous fondons la description qui suit sur une approche pratique de l'exercice en classant les postes d'émissions en fonction de la cohérence des flux et activités en œuvre dans l'organisation et non en fonction de la classification proposée par la réglementation, plus formelle et moins intuitive (voir plus haut dans le guide). La classification simple utilisée ici³⁴ a également l'avantage de mieux recouper l'organisation fonctionnelle des organisations et d'être donc une structuration pratique du jeu de données à collecter pour l'établissement du bilan. On pourra se reporter au chapitre 1.5 pour une description des postes d'émissions proposés par la réglementation.

Au regard des retours d'expérience disponibles dans le STNM, il apparaît que – sauf exceptions – certains postes d'émissions apparaissent systématiquement comme significatifs dans le Bilan alors que certains autres restent en général marginaux.

Les principaux postes d'émission généralement observés dans le cadre des organisations du STNM sont décrits ci-dessous ; nous indiquons entre parenthèses l'unité de mesure dans laquelle les données d'activité correspondantes sont à collecter dans le cas général.

Supports de collecte :

Outils qui permettent au chef de projet de transmettre les demandes d'informations aux détenteurs de données

³⁴ Il se trouve que c'est la classification proposée par la méthode Bilan Carbone®

Sources d'énergies rencontrées

- Électricité (kWh)
- Fioul domestique (tonnes, litres)
- Gaz naturel (m³)
- Bois (tonnes)

Les postes (le plus souvent) significatifs

• Énergie – consommations d'énergie par des sources fixes

Il s'agit de l'ensemble des consommations d'énergie des sites d'activité : chauffage, éclairage, équipements (dont la bureautique), climatisation, etc.

Les sources d'énergie rencontrées communément sont l'électricité (kWh), le fioul domestique (tonnes, litres) et le gaz naturel (m³). Plus marginalement, le bois (tonnes) ou d'autres combustibles non fossiles sont également rencontrés, ainsi que des comptabilisations d'énergies secondaires ou indirectes (vapeur, réseaux de chaleur, etc.).

Il est en général utile de collecter les données par usage lorsque l'information est disponible ; à défaut, des modélisations de ces consommations par usage en ordre de grandeur aideront également à l'analyse des résultats.

Sources classiques : responsable environnement, services généraux, services techniques, services financiers

• Déplacements de personnes – déplacements professionnels, domicile-travail et visiteurs

Ces 3 types de déplacements sont fonctionnellement très différents :

- les déplacements professionnels sont l'ensemble des déplacements réalisés par les salariés ou agents dans le cadre de leur travail (réunions extérieures, missions, interventions, voyages d'études, etc.) ;

Sources classiques : département voyages ou agence de voyages centralisant les achats, services financiers

- les déplacements domicile-travail (ou pendulaires) que les mêmes salariés ou agents réalisent, en général quotidiennement, pour se rendre au travail à partir de leur domicile ;

Sources classiques : ressources humaines ou enquête

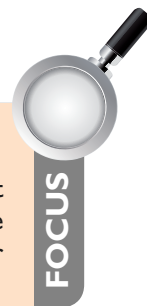
- les déplacements des visiteurs sont les déplacements nécessaires aux usagers (et autres personnes extérieures au site concerné) pour se rendre sur les sites d'activité de l'organisation.

Sources classiques : si les départements opérationnels n'ont pas les informations, réaliser une enquête

Les 3 catégories de déplacements sont potentiellement significatives, mais les déplacements professionnels et surtout les déplacements de visiteurs varient fortement selon les métiers et sites d'activités.

Dans tous les cas – et même si on rencontre peu d'agents se rendant quotidiennement au travail en avion ou en péniche – quatre modes de transport sont possibles :

- la route : véhicules privés (v.km ou litres de carburant) ou transport collectif (p.km, v.km ou litres de carburant),
- le train (p.km),
- l'avion (p.km),
- le transport maritime et fluvial (p.km), de façon marginale.



Les unités agrégées pour le transport

Certaines unités agrégées sont utilisées pour des besoins de calculs spécifiques.

C'est le cas des unités tonne-kilomètre (t.km), passager-km (p.km) et véhicule-km (v.km), qui sont couramment utilisées pour décrire les flux de transport. Ces unités se calculent en multipliant le type d'élément déplacé (respectivement une quantité de matière, un passager ou un véhicule) par la distance parcourue.

Exemples :




2 véhicules transportent du matériel. Le premier transporte 2 tonnes de matériel et parcourt 10 km ; le second transporte 5 tonnes de matériel et parcourt 3 kilomètres.

Quantité de transport réalisée

Camion 1 :	$1 \times 10 = 10 \text{ v.km}$	ou $2 \times 10 = 20 \text{ t.km}$
Camion 2 :	$1 \times 3 = 3 \text{ v.km}$	ou $5 \times 3 = 15 \text{ t.km}$
Total :	$1 \times 10 + 1 \times 3 = 13 \text{ v.km}$	ou $2 \times 10 + 5 \times 3 = 35 \text{ t.km}$

De façon similaire, une même quantité de transport peut refléter des situations différentes :

Par exemple, 1 500 t.km représentent le transport de :

- 5 tonnes sur 300 km 
- 3 tonnes sur 500 km 
- 1 tonne sur 1 500 km 

Les raisonnements et calculs précédents sont parfaitement similaires si on remplace les tonnes par des passagers.

• Intrants consommables – ensemble des achats non amortis réalisés par l'organisation

Ce poste ne comprend pas d'émissions comptabilisées dans le périmètre obligatoire.

On peut distinguer ici l'achat de matériel (tonnes, nombre d'unités) et l'achat de prestations intellectuelles et de services (€).

La décision de prendre en compte un matériel ou service acheté comme consommable (par opposition aux immobilisations qui seront amorties), si elle répond à la même logique qu'en comptabilité, peut différer dans son interprétation. Ce point est détaillé ci-après dans un focus dédié aux immobilisations. La question se pose en particulier pour le mobilier, le matériel informatique et les véhicules.

En plus de ces équipements (lorsqu'ils ne sont pas amortis), les achats de matériel incluent le papier et l'ensemble petit matériel de bureautique. Les achats de service sont multiples (assurances, presse, gardiennage...).

Sources classiques : service des achats, secrétariats de départements (matériel) ou services financiers (services)

- **Immobilisations – ensemble des achats amortis réalisés par l'organisation**

Ce poste ne comprend pas d'émissions comptabilisées dans le périmètre obligatoire.

Les immobilisations répondent à la même logique en comptabilité carbone qu'en comptabilité classique : ce sont des achats dont l'utilisation (et donc le coût) doit être étalée sur plusieurs années.

Le calcul nécessite donc pour chaque immobilisation visée la fixation d'une durée d'amortissement, auquel le montant d'émissions calculé sera inversement proportionnel.

En pratique, les immobilisations incluent le mobilier (tonnes), le matériel informatique (nombre d'unités ou e) et les véhicules (nombre d'unités) lorsqu'ils sont amortis ainsi que les diverses constructions de bâtiments (m² par type) et infrastructures (tonnes de matière et énergie consommée pour les travaux).

Sources classiques : services généraux, services techniques, architecte, DSI, entreprise de travaux, services financiers

Les postes (le plus souvent) secondaires ou marginaux

- **Émissions directes non énergétiques – émissions autres que le CO₂ issu de la combustion et provenant physiquement directement du périmètre de l'organisation**

Par nature, ces émissions peuvent être issues de procédés maîtrisés contribuant à l'activité ou fugitives. Pour les premières, sauf exception, on ne les rencontre pas dans les organisations visées par cet ouvrage ; pour les secondes, en pratique, il s'agit des fuites de fluides frigorigènes (nature du gaz et fuites en kilogrammes – ou, à défaut, puissance frigorifique du matériel).

Sources classiques : services techniques, services généraux, opérateur de maintenance

- **Transport de marchandises – fret amont, interne et aval**

On distingue en général les 3 sous-catégories :

- **Amont** : acheminement des intrants en provenance des fournisseurs et usagers ; idéalement, on compte les émissions du transport à partir de la dernière usine de transformation ; mais il faut souligner que dans le cas des intrants d'une organisation du STNM, la collecte de données est particulièrement difficile.
- **Interne** : transport de matériel interne à l'organisation (dont courrier).
- **Aval** : dans le cas du STNM, cette sous-catégorie se résume sauf exception à l'envoi de courrier.

De même que pour les déplacements de personnes, quatre modes de transport sont possibles :

- la route : coursiers (v.km, t.km ou litres de carburant) ou poids lourds (v.km, t.km ou litres de carburant),
- le train (t.km ou v.km, voire kWh pour un train complet),
- l'avion (t.km ou v.km, voire litres de carburant pour un avion complet),
- le transport maritime et fluvial (t.km).

Sources classiques : fournisseurs, transporteurs, service des achats, service du courrier, départements opérationnels

- **Collecte et traitement des déchets**

Ce poste ne comprend pas d'émissions comptabilisées dans le périmètre obligatoire.

La prise en compte des émissions associées suppose de connaître au minimum les quantités de déchets produites par type (tonnes), le mode de traitement et éventuellement le mode de valorisation pour chaque type.

Sources classiques : responsable environnement, services généraux, prestataire de collecte des déchets

- **Autres émissions**

On pourra comptabiliser en particulier au sein de ce poste les émissions correspondant aux intrants (tonnes) qui ne font pas l'objet d'un achat et leur transport (t.km) : ceci inclut en particulier le courrier reçu, par exemple en provenance des usagers.

Sources classiques : service du courrier, départements opérationnels

Quid des postes 'Utilisation des produits' et 'Fin de vie des produits' ?

Dans le cas du STNM, l'organisation ne vend pas de produits à des clients mais elle délivre des services à des usagers. Les postes 'Utilisation des produits' et 'Fin de vie des produits' (libellé du Bilan Carbone®) deviennent donc ici l'évaluation de l'impact carbone des services délivrés par l'organisation visée.

Les Bilans GES réalisés dans le secteur ne prennent pas en compte ces postes en pratique, pour deux raisons essentiellement : d'abord la mesure de cet impact est en général un sujet très complexe, ensuite une évaluation ciblée sur le critère carbone à ce propos risque parfois de donner lieu à des conclusions douteuses.

Si ces deux raisons permettent de justifier la non-prise en compte du sujet au stade de l'évaluation, celui-ci reste néanmoins un enjeu carbone primordial pour l'organisation : s'il est difficile à quantifier, c'est en général malgré tout (et de loin) le mode d'impact le plus important de l'organisation.

La réalisation du Bilan GES est donc une occasion de mener une réflexion stratégique sur les enjeux carbone associés à la délivrance des services, en pleine conscience des autres dimensions économiques, sociales et environnementales. Le cas échéant, cette réflexion peut ouvrir la voie à des orientations stratégiques nouvelles qui viseront à intégrer la prise en compte les enjeux énergétiques et climatiques dans le métier de l'organisation.

FOCUS



Moi, je veux bien
coopérer ma clim
pour sauver le
monde



Mais si je
suis le seul à
le faire...



Admettez que ce serait injuste
que je sois le premier à
crever de chaud



+ Incertitude

L'incertitude qui porte sur les données d'activité nécessaires au calcul de bilan est en particulier conditionnée par :

- la **précision de la mesure** en elle-même,
- les **approximations et extrapolations** intervenant éventuellement dans les calculs intermédiaires et qui permettent d'obtenir la donnée,
- le **système auquel a été appliquée la mesure** ; dans certains cas, les mesures donnant lieu à une donnée d'activité ne sont pas réalisées au sein du périmètre opérationnel concerné par l'étude et les données disponibles sont issues de mesures portant sur d'autres périmètres que l'activité visée : moyenne plus générale observée statistiquement sur les organisations du secteur; mesure issue d'une organisation ou activité similaire, etc.

Tableau 4. Description des types de données utilisables pour la réalisation d'un bilan de gaz à effet de serre, d'après le guide le guide méthodologique réglementaire.

Type de données	Description
Données primaires	Données observées, prélevées à partir des systèmes d'information et relevés physiques appartenant ou exploités par la personne morale ou une société dans sa chaîne d'approvisionnement
Données secondaires	Données génériques ou données moyennes provenant de sources publiées, qui sont représentatives des activités d'une entreprise ou de ses produits
Données extrapolées	Données primaires ou secondaires liées à une activité similaire qui sont adaptées ou personnalisées à une nouvelle situation.
Données approchées	Données primaires ou secondaires liées à une activité semblable qui peut être utilisée en lieu et place de données représentatives. Ces données existantes sont directement utilisées sans adaptation.

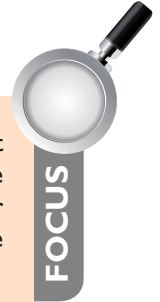
Taux d'incertitude
10%
 Contenu carbone des sources d'énergie

50%
 Facteur d'émission d'achats de services

Ainsi le Guide méthodologique réglementaire propose la classification des données d'activité exposée dans le Tableau 4. Il va de soi qu'on favorisera le recueil et l'utilisation de données primaires aux données secondaires, puis l'utilisation des données primaires et secondaires aux données extrapolées et approchées.

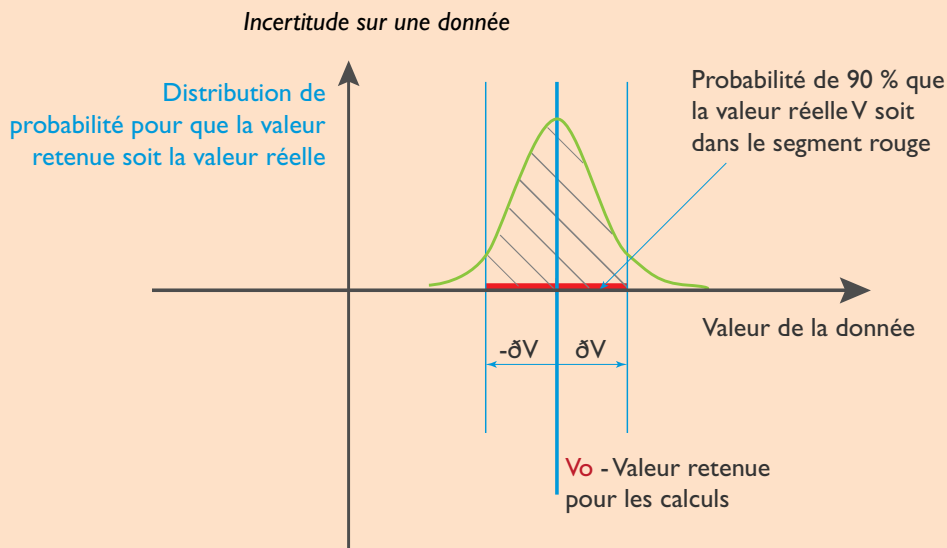
L'incertitude qui porte sur les facteurs d'émission est très dépendante de l'état de la recherche environnementale pour les différents secteurs.

Ainsi, pour les flux connus avec précision, par exemple le contenu carbone des différentes sources d'énergie, l'incertitude est classiquement proche de 10 %. A contrario, les flux estimés plus grossièrement, typiquement les facteurs d'émission d'achats de services, supportent des incertitudes pouvant dépasser 50 %.



L'incertitude

L'incertitude relative à des émissions de GES générées par une pratique ou consommation donnée est une combinaison simple de deux incertitudes : celle que supporte la donnée et celle que supporte le facteur d'émissions (FE). Le plus souvent, le terme « incertitude » attaché à une donnée (flux ou facteur d'émission) mesurée signifie : la probabilité pour que l'erreur – différence entre cette donnée mesurée et la donnée réelle – soit supérieure à l'incertitude est très faible (par exemple 10%).



Dans ce cas, l'incertitude relative aux émissions de GES est souvent calculée au premier ordre de la manière suivante :

$$\delta_{\text{émissions de GES}} \sim 1 - (1 - \delta_{\text{quantité}}) \times (1 - \delta_{\text{FE}})$$

où δ désigne l'incertitude relative.

Exemple : calcul d'incertitude pour une tonne de papier.

- Incertitude sur le facteur d'émission $\delta_{\text{FE}} = 20\%$
- Incertitude sur la donnée estimée à $\delta_{\text{quantité}} = 10\%$

L'incertitude globale sur les émissions de gaz à effet de serre relatives au papier est proche de 28% :

$$1 - (1 - \delta_{\text{quantité}}) \times (1 - \delta_{\text{FE}}) = \delta_{\text{émissions de GES}} = 1 - (1 - 0,2) \times (1 - 0,1) = 0,28 = 28\%$$

En première approche, l'incertitude absolue d'un poste du bilan est simplement la somme des incertitudes absolues de chacun des montants d'émissions calculés selon la formule ci-dessus.

Nous recommandons fortement que le calcul de bilan s'accompagne du calcul des incertitudes sur celui-ci. En effet, la prise en compte des incertitudes poste par poste constitue un bon indicateur de la fiabilité du profil de bilan : ce dernier est fiable si les incertitudes associées à chaque poste ne remettent pas en cause la hiérarchisation entre les postes majeurs, les postes secondaires et les postes les plus faibles du bilan.

On observe couramment des incertitudes de l'ordre de 30 % ou supérieures en valeur relative sur le montant total des émissions calculées dans le cadre d'un Bilan GES. Cela dit, ces montants dépendent eux-mêmes fortement des pratiques de chacun au moment d'allouer une incertitude à une donnée collectée dans le cadre de la collecte ; **il n'existe pas de règle simple en la matière**, si ce n'est la nécessité d'une cohérence dans la façon de fixer les incertitudes au sein d'un même bilan.

L'incertitude portant sur les émissions incluses respectivement dans les scopes 1, 2 & 3 au sens de la norme est par ailleurs souvent progressive : elle est souvent faible sur le scope 1 (données et FE souvent bien maîtrisés) voire sur le scope 2, et significativement plus élevée sur le scope 3 (données et FE tous deux moins bien maîtrisés).

Une incertitude jugée trop forte sur un poste significatif doit être analysée puis réduite : il faut identifier les données du calcul qui supportent les incertitudes élevées responsables de l'incertitude sur les résultats et réduire ces incertitudes en améliorant la qualité de l'information – donnée d'activité ou FE. C'est le principal intérêt de la notion d'incertitude dans l'exercice d'évaluation des émissions de GES de l'organisation.

Pour analyser les incertitudes, on pourra en particulier exploiter les observations simples suivantes :

- pour que l'incertitude du résultat soit élevée, il suffit que l'incertitude sur l'un des deux termes du produit « Quantité x FE » soit élevée ; par exemple, si l'incertitude sur le FE est de 30 %, l'incertitude sur le résultat sera forcément supérieure à cette valeur quelle que soit la précision de la donnée ;
- les FE de la Base carbone[®] et des autres bases disponibles présentent des incertitudes très variables et qui peuvent dépasser 50 % dans certains cas ; lorsqu'aucune incertitude n'est indiquée concernant un FE, cela ne signifie pas qu'elle est nulle mais simplement que vous ne l'avez pas : dans ce cas, vous devrez l'évaluer si l'information dont vous disposez le permet.

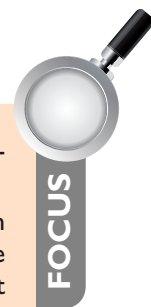
Enfin, ce n'est pas parce que l'incertitude sur le résultat « Quantité x FE » supporte une incertitude importante que le suivi des émissions dans le temps n'est pas précis : on peut mal connaître (ou ne pas connaître) la valeur absolue de l'un des deux termes du produit mais très bien maîtriser les variations en valeur absolue de ce même terme.

Par exemple : la consommation totale d'énergie pour le chauffage d'un site d'activité est mal connue mais on avait conduit un diagnostic énergétique sur un seul bâtiment de ce site en année n-1 ; on sait ainsi qu'un des bâtiments du site, d'une surface de 2000 m² chauffés, consommait 500 kWh/m²/an lorsqu'il était chauffé. Cette aile n'étant plus occupée en année n, il a été décidé de ne plus la chauffer.

Dans ce cas, la réduction de consommation d'énergie pour le chauffage du site complet est bien connue ($500 \times 2000 = 1\,000\,000$ kWh/an) même si la consommation totale du site est inconnue.

Dans la mesure où les incertitudes observées peuvent paraître très élevées à une personne non familière avec les Bilans GES, il est important d'avoir bien compris les tenants et les aboutissants de cette notion, mais aussi d'être capable d'accompagner toute présentation de celles-ci d'une explication didactique de leur sens, de leur intérêt et de l'exploitation qu'on peut en faire.

Évaluer les émissions de GES liées aux infrastructures et équipements immobilisés



Les règles d'amortissement, telles que préconisées par le Technical Report ISO 14069 (version provisoire à ce stade) sont les suivantes :

La recommandation première est de suivre la méthode d'amortissement financière de l'organisation (en utilisant la même durée d'amortissement). Cette méthode, si elle ne reflète pas la réalité physique des émissions, offre une cohérence avec les règles financières utilisées et permet de « lisser » l'impact carbone des investissements.

Il est également possible d'utiliser une estimation de la durée réelle d'utilisation comme durée d'amortissement. Cette approche permet une communication facilitée avec ses parties prenantes internes et externes en apparaissant s'approcher de la situation réelle. Elle nécessite cependant d'avoir accès à une estimation relativement précise de la durée de vie des biens capitaux, ce qui peut paraître complexe.

En troisième lieu, il est possible de ne pas amortir de telles immobilisations. Dans ce cas, l'ensemble des émissions relatives à la production de l'équipement immobilisé est impacté sur le bilan de l'année. Cette approche est plus cohérente avec la réalité des émissions, mais restitue moins bien la réalité opérationnelle du fonctionnement de l'organisation.

+ Facteurs d'émission

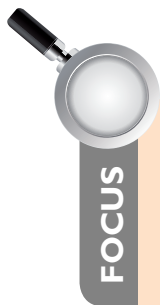
La réglementation française sur les Bilans GES impose explicitement l'utilisation des facteurs d'émission issus de la Base Carbone® en priorité ; à défaut – c'est-à-dire si aucun facteur d'émission correspondant à la production, consommation ou autre pratique visée n'est disponible dans cette base – et sous réserve d'expliquer cette décision, on pourra avoir recours à d'autres sources :

- bases de données autres que la Base Carbone telles que celles qui sont indiquées au 1.5 de ce guide ;
- facteurs d'émission issus d'autres travaux et non inclus dans une base constituée ; des facteurs d'émissions identifiés au cours de la réalisation de ce guide et potentiellement utiles pour les calculs de Bilans GES dans le STNM qui ne sont pas à ce jour accessibles via des bases de données constituées sont présentés en partie 5.6.

On pourra également choisir de calculer soi-même le facteur d'émission manquant lorsque cela est possible. Pour l'évaluation du facteur d'émission relatif à un produit ou à un service, les calculs resteront simples dans la plupart des cas en se concentrant sur les principaux ordres de grandeur à prendre en compte dans une évaluation de type Analyse de Cycle de Vie [ACV] restreinte à la prise en compte du critère carbone ; même si le résultat présente une incertitude élevée, il s'avérera le plus souvent très utile dans la mesure où il permet de disposer d'une valeur approchée au bon ordre de grandeur au lieu d'une absence de valeur. Cette option est en général choisie, compte tenu de son caractère chronophage et relativement peu fiable, en dernier ressort. Quoiqu'il en soit, le calcul d'un nouveau facteur d'émission se doit d'être pleinement documenté et expliqué.

➤ 2.4 - Préparer le passage à l'action

Le passage à l'action est le but de la réalisation du Bilan GES. Une fois la description et l'analyse de l'activité réalisées à la lumière des enjeux carbone, il s'agit de s'appuyer sur celles-ci pour faire émerger des actions permettant de réduire les émissions de GES, puis d'organiser au mieux leur mise en œuvre.



Exemple de calcul d'un facteur d'émission manquant : le radar météo

Une première évaluation du poids carbone d'un radar météo a été réalisée à l'aide du logiciel Bilan Produit de l'ADEME par une DREAL à l'occasion de la réalisation de son Bilan GES. Cette évaluation s'est basée, en première approximation sur la décomposition en grandes masses des principaux matériaux le composant : 550 kg d'acier, 40 kg de composants électroniques et 200 kg de polypropylène.

Le résultat obtenu, accessible dans le logiciel sous l'indicateur « Effet de serre GWP 100 mod (kgCO₂e) », est 1,2 tCO₂e pour un radar.



Faire émerger les actions

L'élaboration des actions est une étape de mobilisation et d'échanges. C'est nécessairement un travail de construction collective au cours duquel diverses compétences et expériences doivent être mises à contribution. On visera des actions qui permettent de réduire les émissions de GES – et plus généralement l'impact environnemental – et dont la faisabilité est réelle au sein de l'organisation. Il s'agit donc de croiser la compréhension des enjeux carbone avec la connaissance de l'organisation et de son métier.

Pour ce faire, on s'y prend en général de la façon suivante :

- les personnes pertinentes pour réfléchir sur le sujet en interne sont identifiées et rassemblées ;
- les résultats obtenus pendant la phase d'analyse leur sont présentés pour partager leurs enseignements et servir de support de réflexion commun ;
- un travail collectif de proposition et d'évaluation des actions est mené.

Cette configuration, malléable selon le niveau auquel on mène à bien cet exercice (local, régional, national) peut être démultipliée. **On rassemble 4 à 8 personnes à l'occasion de réunions de travail – par exemple en mode brainstorming – autour des responsables du projet :**

- des personnes ayant les compétences utiles sur les thèmes à aborder (énergie, déplacements, déchets, achats...), ce qui mène typiquement à solliciter les représentants à ce niveau des services généraux ou techniques, des ressources humaines, des achats, etc. ;
- des personnes ayant une bonne connaissance du fonctionnement au sein du périmètre organisationnel visé, volontaires sans forcément disposer de compétences spécifiques.

Afin de maximiser les retours et l'implication des collaborateurs, il existe une autre manière de procéder. Il s'agit de présenter à toutes les personnes intéressées par le sujet les résultats du Bilan GES et recueillir leurs idées et leurs propositions d'actions de réduction. De tels ateliers ouverts sur une plus large participation sont complémentaires des précédents. Les deux configurations peuvent coexister.

Le cas échéant, l'accompagnement par un conseil externe facilite la confrontation constructive entre la maîtrise des enjeux carbone (conseil) et la connaissance de l'entreprise, de son fonctionnement et de ses métiers (collaborateurs).

Notons enfin à ce sujet qu'aussi bien la restitution des résultats de calcul que les réflexions sur les actions doivent être adaptées à l'organisation :

- **les collaborateurs travaillant sur un site attendent des résultats et une vision du bilan pour ce site** et sont moins intéressés et interpellés par le bilan régional, voire national, a contrario des Directions ;
- **certains thèmes d'action sont pertinents à l'échelle d'un site** (Ex : déplacements domicile/travail, consommation d'énergie), d'autres moins (Ex : politique d'achats, politique voyage).

« Le cœur de métier de l'organisation, c'est dans les activités qui s'y rapportent que se trouve un fort potentiel de progrès... et c'est bien entendu le sujet le plus difficile à aborder – à tous points de vue ! »

Gilles Monod,
INRA



« Afin de favoriser la mobilisation de chacun, nous avons réuni des groupes de travail ouverts à chacun sur une base volontaire et dont la plus grande valeur ajoutée a été l'appropriation de la démarche par les participants. »

Sonia Dardé,
DREAL Poitou
Charentes



« Ce sont les agents de la DREAL PC eux-mêmes qui ont sélectionné parmi 10 actions phares leur part d'investissement dans la réalisation du plan d'actions du PAE. Le fort taux de participation nous a confirmé l'intérêt du personnel pour ce sujet. »

Sonia Dardé, DREAL Poitou
Charentes



Caractériser les actions

« Adopter une pratique d'achat durable consiste à réduire les impacts négatifs de ses approvisionnements.

En ce sens, une approche multicritère est nécessaire : en ce qui concerne le volet environnemental, il s'agit de prendre en compte l'ensemble des impacts d'un produit (émissions dans l'eau, l'air, impacts sur la santé humaine, sur la qualité des écosystèmes, etc.) dans une logique de cycle de vie (de l'extraction des matières premières à sa production, son utilisation, son transport, son traitement en fin de vie).

Une approche monocritère uniquement centrée sur les émissions de gaz à effet de serre n'éclaire qu'une facette des enjeux et peut même conduire à faire des choix qui se révéleront néfastes pour l'environnement. »

Dominique Veillet,
ADEME



Il existe de multiples modes de classification ou structuration des actions qui émergent de la réflexion. Voici ceux qui sont le plus utilisés et qui semblent les plus pertinents :

- **par le niveau de portage** : national, régional ou local ; l'idée est de regrouper les actions qui relèvent du même niveau de décision, voire du même décideur ;
- **par le degré d'engagement nécessaire à la mise en œuvre**, par exemple : pas d'investissement nécessaire / nécessite un investissement significatif / orientation stratégique ;
- **par le degré de faisabilité et/ou d'acceptabilité** par les personnes concernées ;
- **par poste du bilan impacté.**

Cette liste est bien entendu non exhaustive et des clés de classification peuvent être utilisées de façon complémentaire.

Il est utile pour permettre la validation des préconisations et pour faciliter le passage à l'action, au-delà des classifications possibles, que soient évaluées les actions envisagées en prenant en compte pour chacune dans la mesure du possible :

- son potentiel de réduction des émissions de GES ; dans la mesure où des engagements quantifiés de réduction ont été pris par la Direction, le potentiel cumulé de l'ensemble des actions doit alors être mis en lien avec ceux-ci ;
- son potentiel de réduction de coût économique ;
- son degré de faisabilité (qui dépend directement mais non exclusivement de son potentiel économique et du niveau d'éventuel investissement nécessaire).

Engager l'organisation dans l'action

Un des risques à l'heure d'engager les actions est une mise en œuvre insuffisamment planifiée et organisée. Il est en particulier difficile, voire peu souhaitable, de chercher à engager simultanément l'ensemble des actions de toutes natures simultanément, ne serait-ce que par l'insuffisance des ressources nécessaires au support et à la coordination pour mener une telle démarche. La programmation se doit d'être réaliste, c'est à cette condition que le plan d'action pourra être déployé efficacement.

Les bilans répertoriés ont évité ce travers et ont en général décidé **le lancement des actions de façon progressive**, selon des stratégies très différentes. Deux logiques sont principalement possibles :

- **l'élaboration et l'engagement, en premier lieu, d'actions globales d'envergure, portées par la Direction** (nationale ou régionale). Elles démontrent l'engagement réel de l'organisation et encouragent la mobilisation pour la mise en œuvre, dans un second temps, d'actions plus locales ;
- **l'élaboration, par les acteurs de terrain, d'actions ensuite validées par un niveau de Direction supérieur** (régional ou national), mises en cohérence à l'échelle de l'organisation, puis engagées. Les collaborateurs répartis sur les sites deviennent les principaux acteurs de la démarche de réduction.

« Nous avons rencontré peu de freins humains pour la participation de nos collaborateurs à la démarche. En fonction du contexte local, une présentation de la démarche en CE ou CHSCT a permis de mobiliser les collaborateurs, voire de les rendre proactifs ! »

Aude Ville,
Pôle emploi



Quand une action le permet, c'est une pratique courante de **la mettre en œuvre sur un ou plusieurs sites pilotes** avant de la déployer plus largement.

La capacité de l'organisation à passer à l'action dépend de multiples paramètres. Dans le cas d'une démarche de réduction des émissions de GES faisant suite au bilan, voici quelques points-clés.

+ Ce qu'il est important de faire

- **passer du monocritère au multicritère** : pour chaque action, identifier l'ensemble des enjeux sociaux, économiques et environnementaux associés et s'assurer qu'ils ne remettent en cause ni sa pertinence ni sa faisabilité ;
- **identifier les personnes-clés pour la démarche**, aussi bien ceux qui peuvent la dynamiser que ceux qui peuvent la freiner, et agir en conséquence ;
- **pour une organisation de grande envergure**, constituer un réseau de relais locaux (s'il n'existe pas encore) – ou plus largement d'éco-ambassadeurs – qui permettront de fluidifier la relation Direction/terrain ;
- **identifier les actions ayant l'impact carbone le plus significatif** et les mettre en valeur ;
- **se montrer transparent dans la sélection ou non-sélection des actions** de façon à éviter les mauvaises interprétations ; être capable de justifier certains choix, au-delà du critère environnemental ou économique lorsque c'est nécessaire (maintien du confort au travail, risque d'image pour l'organisation, etc.) ;
- **replacer l'ensemble des actions dans une démarche globale**, structurée et intelligible ;
- **maintenir les ressources nécessaires au suivi et à la coordination de la mise en œuvre des actions** ; seule une action concertée et mesurée donnera forme à la démarche et permettra d'en préserver la dynamique ;
- **se référer aux objectifs – éventuellement chiffrés – qui ont été fixés par la Direction** en amont du bilan pour mettre en relation avec ceux-ci la démarche qui fait suite au bilan ;
- **exploiter les synergies potentielles** :
 - en enrichissant mutuellement la démarche carbone et d'autres démarches de progrès en cours dans l'organisation (État exemplaire, Système de management environnemental, etc.)
 - en entrant en relation avec des parties prenantes externes aux intérêts convergents : fournisseurs, voisins, collectivités d'implantation, etc.

+ Ce qu'il faut absolument éviter

- **dénigrer les pratiques en cours**, ce qui suscite des attitudes de rejet, plutôt que de mettre en valeur les bonnes pratiques nouvelles possibles ;
- **proposer des actions génériques**, ce qui ne permet pas un abord concret et démobilise les collaborateurs chargés de leur mise en œuvre ; proposer des actions concrètes et adaptées au contexte spécifique (local, culturel, temporel, métier...) est indispensable pour qu'elles soient réellement prises en compte ;
- **laisser le portage s'affaiblir après le Bilan GES proprement dit** : c'est un risque majeur pour la pérennité de la démarche et le délitement du portage aura pour conséquence une déception sensible parmi les collaborateurs.

« Nous avons recherché les synergies avec d'autres acteurs, au niveau territorial (collaboration avec la mairie pour un plan de déplacement inter-entreprises) mais également au niveau d'autres organismes sociaux (CPAM, notamment) pour la mutualisation de solutions et l'échange de bonnes pratiques, par exemple concernant les énergies renouvelables. »

Patrick Duriez,
Caisse régionale de
l'Assurance Retraite
Nord Picardie





FOCUS

Trouver des synergies avec les démarches similaires de parties prenantes externes

Si la plupart des actions de réduction des émissions concernent généralement les organisations sur leur périmètre de responsabilité, certaines peuvent bénéficier d'un effet de synergies avec des démarches menées par d'autres structures.

C'est par exemple le cas des actions sur les déplacements domicile-travail qui peuvent souvent être mutualisées avec celles d'organisations voisines ou même des collectivités ou territoires environnants. La Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse a par exemple systématiquement cherché à mutualiser ses plans d'action avec les collectivités ; cela a été possible notamment en Normandie, dans le Centre ou dans le Nord. Ainsi, par exemple, une réflexion est en cours à Tours avec la Communauté urbaine, en coordination avec laquelle des partenariats se sont concrétisés par la mise en place d'un Plan de Déplacement Interentreprises (PDIE) pour les 160 entreprises de la zone économique Atlansèvre.



Témoignage

Déplacements domicile-travail des agents

Nous avons constaté qu'une de nos entités avait un niveau de déplacements professionnels inter-sites très important. Nous avons décidé de mettre en place une « semaine blanche » (semaine sans déplacement) par mois. Cette initiative a été rendue possible par l'existence des systèmes de remplacement existants (systèmes de visio/audio-conférence).

L'instauration de cette semaine blanche a suscité une réflexion des collaborateurs sur leurs habitudes de déplacements et sur les alternatives potentielles. Finalement, ils ont modifié leurs pratiques en dehors des semaines blanches également et cela a permis de réaliser de réels gains en termes d'émissions ; et cela a également contribué à leur confort en limitant leurs déplacements.

Aude Ville, Pôle emploi

« Après avoir mis en place un reporting GES au niveau de l'organisation, nous nous engageons aujourd'hui dans les approches liées aux produits et dans les approches territoriales de façon à maîtriser encore mieux nos impacts et à multiplier nos leviers d'action. »

Benjamin Garcia,
Groupe La Poste



Indicateurs de suivi

La bonne mise en œuvre des actions de réduction nécessite un **suivi continu** et détaillé, sous forme d'indicateurs complémentaires et adaptés qu'on peut rassembler en un **tableau de bord**.

Le **suivi d'un jeu d'indicateurs**, éventuellement sous forme de tableau de bord est utile après le Bilan GES. Néanmoins il est souhaitable de mettre les indicateurs à disposition dès la phase d'élaboration des actions :

- c'est un élément de plus qui permet aux acteurs de la démarche de se projeter vers l'action en la rendant plus lisible ;
- idéalement, les calculs réalisés pour établir le bilan utilisent directement la plus grande part possible de ces indicateurs de suivi : comme ceux-ci ont vocation à être connus en continu, cela facilitera d'autant les mises à jour futures du bilan.

Il existe deux modes de suivi de la démarche qui supposent l'existence de 2 types d'indicateurs :

- les **indicateurs de suivi des actions** mesurent, action par action, la progression des actions dans le temps ;

- les indicateurs de suivi de la performance carbone mesurent, indépendamment des actions mises en œuvre, la performance carbone détaillée de l'organisation.

Parmi les indicateurs de performance, on peut également distinguer les indicateurs opérationnels (kWh/m², part de matière achetée qui est recyclée - en% -, etc.) et les indicateurs carbone, qui transcrivent les précédents en CO₂e (kgCO₂e/collaborateur, etc.).

L'indicateur de performance dont le suivi est le plus significatif par nature est le total du bilan. Il apparaît qu'il est peu utilisé en pratique dans la mesure où il est directement impacté par les modifications du périmètre organisationnel. C'est néanmoins cet indicateur qui reflète évidemment avec le plus de rigueur l'évolution des émissions de GES de l'organisation, selon la règle d'évaluation construite à l'occasion du bilan.

Les organisations du Secteur Tertiaire Non Marchand lui préfèrent souvent l'indicateur « tCO₂e / collaborateur », qui gomme la difficulté évoquée ci-dessus. Il met de côté l'évaluation de l'impact carbone pour utiliser celle de l'intensité carbone qui dans le domaine privé s'appuie plus fréquemment sur l'indicateur « tCO₂e / chiffre d'affaires ».

L'indicateur « tCO₂e / collaborateur » peut effectivement être utilisé mais il doit être manié avec précaution. En particulier, il encourage les comparaisons entre sites et entre organisations différentes, alors même qu'il est directement impacté par tous les choix relatifs aux règles de comptabilité, aux facteurs d'émission, au périmètre organisationnel et au périmètre opérationnel.

« L'indicateur en teq-CO₂e/agent n'est pas forcément judicieux : il ne s'adapte pas aux contextes locaux.

En effet, la comparaison des sites entre eux et à la moyenne nationale n'était pas voulue mais existe, il y a un risque de stigmatisation des "mauvais" résultats. Une mise en perspective de l'indicateur est nécessaire. »

Céline Lacour,
Assurance
retraite



Exploiter les synergies avec les autres démarches de progrès en cours

La démarche « État exemplaire »

La démarche nationale « État exemplaire » a mis en place des outils de suivi au niveau national pour les services de l'État et les établissements publics. Issue de la Stratégie Nationale de Développement Durable [SNDD], « État exemplaire » est une priorité gouvernementale qui se décline en un certain nombre de pratiques telles :

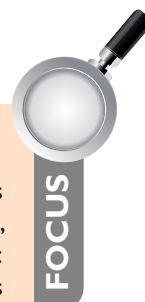
- la mise en place d'une politique d'achats favorisant les éco-produits (c'est-à-dire les produits ayant le moins d'impact sur l'environnement) ;
- la réduction des consommations d'eau, d'énergie, de papier ;
- l'amélioration de la gestion du patrimoine bâti et non bâti ;
- l'organisation de plans de déplacement pour le personnel.

Le Guide des Administrations et des Établissements Publics éco-responsables

www.administrations-ecoresponsables.ademe.fr propose une assistance pratique à l'engagement d'une telle démarche ; si vous êtes concerné par la démarche « État exemplaire », nous vous recommandons de télécharger et de consulter ce Guide dans le cadre de votre Bilan GES.

Des convergences existent entre la démarche « État exemplaire » et la démarche carbone lorsqu'elles sont toutes deux adoptées dans une même organisation. Pour commencer, les actions de progrès engagées dans le cadre d'« État exemplaire » contribuent le plus souvent à la réduction d'émissions de GES, donc à la démarche carbone, et réciproquement. En pratique, il est fréquent que le suivi de la démarche carbone soit intégré à l'outil de suivi et reporting « État exemplaire » existant lorsqu'il est déjà en place dans l'organisation, même si celui-ci n'est pas parfaitement adapté pour cela.

Par exemple, le logiciel « Indicateurs De l'État Exemplaire » [IDEE] (www.administration-durable.gouv.fr) constitue le premier outil interministériel de suivi des indicateurs de l'exemplarité des services de l'État et de ses établissements publics en matière de développement durable. Il permet de renseigner des données, de les exploiter par des calculs automatiques et des analyses graphiques et peut être utilisé pour le suivi et le reporting carbone, même s'il ne permet pas de réaliser l'évaluation du diagnostic GES lui-même.





FOCUS

Exemple d'indicateurs de suivi

Action visée :

Tout déplacement professionnel qui met moins de 4 heures en train doit être fait en train (ni voiture, ni avion) ; toute exception est validée par le responsable.

Indicateur de suivi de l'action :

- Non commencé (rien n'a été fait)
- Commencé (la politique voyage a été modifiée sans communication aux collaborateurs)
- Mis en œuvre mais non évalué (la politique voyage a été modifiée et le changement a été notifié aux collaborateurs)
- Mis en œuvre et évalué – ou en cours d'amélioration continue (une mesure de l'indicateur de performance ci-dessous est faite régulièrement, par exemple mensuellement)

Indicateurs de suivi de la performance carbone :

- Nombre total annuel de kilomètres réalisés pour les déplacements professionnels en avion, en train et en voiture
- Part des kilomètres en avion par rapport total des km professionnels ; émissions de GES liées aux déplacements professionnels en avion

2.5 - Communication

Témoignage



Aude Ville, Pôle emploi

Les correspondants Développement Durable sont sensibilisés à un très haut niveau et très impliqués.

Dans un premier temps, ils ont tous suivi une formation aux bases du développement durable (mécanismes, enjeux, actions, etc.). Depuis, ils assistent chaque année à une intervention au moins d'une personnalité reconnue dans le cadre de l'animation du réseau des correspondants DD. Ces interventions sont très appréciées car elles permettent de se rencontrer, d'échanger sur les pratiques mais également de compléter leur expertise sur le sujet. Cela contribue à la consolidation d'une « culture carbone » au sein du Pôle Emploi.

La communication est intrinsèque à l'exercice de réalisation du Bilan GES dans la mesure où elle est le principal mode de portage de la démarche.

Elle vise les parties prenantes internes et les parties prenantes externes. Dans le cas des organisations du STNM, l'enjeu – au moins pendant la période de réalisation du bilan et de lancement initial des actions – est majoritairement interne : il est plutôt axé sur la bonne mise en œuvre de la démarche que sur sa visibilité auprès des acteurs extérieurs.

Communication interne

La communication interne participe au bon déroulement de la démarche : sensibilisation des collaborateurs, communication des actions engagées, diffusion des bonnes pratiques, permettent de déployer la démarche et lui donnent du sens.

Nous spécifions ici quels sont **les temps de communication les plus importants aux différentes étapes** de la démarche. Cette communication doit être assurée selon les cas par la Direction ou par les responsables du projet – à l'échelle nationale, régionale et/ou locale.

+ I- Lancement

- Affirmer l'importance de la démarche pour l'organisation (Direction).
- Expliquer les enjeux énergie & climat (Responsables projet).
- Faire le lien avec les enjeux stratégiques pour l'organisation et ses métiers, aussi bien en matière de responsabilité qu'en matière économique (Responsables projet).

+ 2- Collecte de données

- Expliquer aux personnes potentiellement ressources quel est le contenu de l'information à collecter et quelle utilisation en sera faite (Responsables projet).
- Demander la bienveillance et la contribution si nécessaire de tous les collaborateurs pour aider à l'effort de collecte de données (Direction).

+ 3- Identification d'actions pour la réduction des émissions

- Exposer les résultats du traitement de données et les analyses qui en ont été faites aux personnes impliquées dans la réflexion (Responsables projet).
- Demander à tous les collaborateurs d'être forces de proposition pour imaginer des actions (Responsables projet).

+ 4- Restitution des résultats

- Réaffirmer l'importance stratégique de la démarche pour l'organisation (Direction).
- Présenter les résultats de l'étude et la démarche carbone qui doit en résulter en Comité de Direction avant de les présenter aux autres échelles de l'organisation.
- Lier les bilans et analyses associées aux métiers et à l'activité quotidienne des collaborateurs : ils doivent se sentir concernés (Responsables projet).
- Présenter l'étude comme étant le point de départ de la démarche carbone : associer la restitution des résultats au lancement des actions (Direction).
- Indiquer les moyens humains et économiques qui sont mobilisés pour la mise en œuvre et pour le suivi de la démarche (Direction).

À partir de maintenant, vous ne rédigerez plus mes discours que sur du papier recyclé



« Il est nécessaire de prendre le temps d'expliquer, de faire comprendre, pour que l'ensemble du personnel devienne acteur de la démarche, in fine seul gage de réussite du projet. »

Bertrand Durin,
CÉTÉ Lyon



« Nous avons présenté les résultats de l'étude à tous les sites, en leur fournissant les valeurs de leur Bilan carbone® et de la moyenne nationale, mais nous n'avons pas publié les résultats de tous les sites afin d'éviter une comparaison entre site, ce qui n'a pas de sens. »

Le Bilan carbone® est lié aux spécificités de chaque site. Sorties de leur contexte, les valeurs qui en sont issues ne sont pas comparables entre chaque site. »

Muriel Alamichel,
ADEME



« D'une façon générale, le thème est fédérateur mais on a ensuite des difficultés à intégrer la démarche dans les priorités des collaborateurs. Le travail de terrain est essentiel pour expliquer la démarche et mobiliser. »

Hervé Balen,
Pôle emploi



La communication est un sujet sensible dont les contours peuvent influencer fortement sur la dynamique de la démarche. Voici à ce sujet quelques règles simples à garder en tête :

- **il n'y a pas de format idéal prédéfini** ; la forme gagne à être multiple et si possible originale ; pour autant, la présentation en vis-à-vis est un mode d'échange irremplaçable qui doit faire partie des formes de communication utilisées
- **il est essentiel d'éviter les messages catastrophistes ou stigmatisants** (même s'il est important de lier la démarche à la logique de responsabilité/citoyenneté) : l'expérience montre que de tels messages sont démobilisateurs ;
- **la communication est essentielle dans la phase de lancement et de mise en œuvre des actions** ; elle doit être suivie : son affaiblissement est interprété comme un manque de portage et altère directement la dynamique ;
- **la communication interne doit faire directement le lien avec la pratique quotidienne des collaborateurs** (présentation des enjeux, restitution de résultats, présentation des actions...) ;
- **les données collectées sont souvent bien plus parlantes et édifiantes que les résultats en CO₂e** : il est indispensable de les mettre en évidence (tonnes d'achats, km parcourus, etc.) ;
- **l'analogie des résultats en CO₂e avec des données plus générales externes à l'organisation est utile mais elle doit être maniée avec précaution** (par exemple, les émissions de GES par Français et par an) : elles font souvent l'objet d'approximations et d'erreurs, en raison de périmètres et de méthodes de mesure différents.

Nous constatons, parmi les diagnostics GES réalisés par le passé deux stratégies antinomiques – et toutes deux potentiellement pertinentes selon le contexte et les cibles de la communication – sur la comparaison en interne des montants d'émissions :

- la comparaison délibérée et détaillée, en particulier entre sites d'activité : elle se veut au service de la saine émulation et de la propagation des bonnes pratiques ;
- le refus de la comparaison, entre services ou sites : il s'agit d'éviter tout raccourci risquant de mener à des jugements erronés (et ouvrant la voie à une éventuelle instrumentalisation du diagnostic GES).

Communication externe

La communication externe n'est en général pas une priorité pendant la réalisation du Bilan GES. D'ailleurs, en pratique ce type de communication est souvent mené après le lancement des actions de réduction et se réfère plutôt aux actions qu'au Bilan GES.

En revanche, il est fortement recommandé d'entrer en relation avec les parties prenantes extérieures qui peuvent avoir des intérêts convergents dans certaines actions dès la réalisation du bilan. La prise de contact sera systématiquement bénéfique, à des degrés divers, avec les collectivités pertinentes (transports, infrastructures), les fournisseurs (coût global des produits, pratiques d'emballage) ou les organisations voisines (plans de déplacement).

« Le fait de comparer la "performance carbone" de notre organisme avec des structures privées (banques, assurances), a donné du crédit à la démarche et à ses résultats. »

Céline Lacour,
Assurance retraite





↘ Retours d'expérience

3.1. Assurance retraite	60
3.2. Pôle emploi.....	62
3.3. Centre de Valorisation des Ressources Humaines de Toulouse.....	64
3.4. ADEME	66
3.5. DDT Rhône.....	68

➤ 3.1 - Assurance retraite

Contexte

- L'Assurance Retraite est constituée d'une caisse nationale (Cnav) et d'un réseau d'organismes (Carsat, CGSS, Crav, CSS).
- Elle gère la retraite du régime général de la Sécurité sociale : la retraite de base des salariés de l'industrie, du commerce et des services. 16 caisses régionales.
- 307 agences en métropole.
- 13 860 agents.



La démarche Bilan GES

Nous avons réalisé un Bilan Carbone® de l'ensemble de nos sites régionaux métropolitains, pour l'année de référence 2009.

La mesure de nos émissions de gaz à effet de serre fait partie intégrante de la démarche de développement durable interbranche de la Sécurité Sociale, avec un objectif de réduction de 16% d'ici à 2014 (par rapport à 2009).

Afin de permettre à chaque site de participer à la démarche selon son niveau de préparation et de ressources, la mesure a été effectuée en deux vagues successives.

La démarche nationale (sensibilisation, évaluation, consolidation, établissement des plans d'action et présentation des résultats) a été finalisée le 1^{er} décembre 2011.

L'ensemble des sites s'est doté d'un chef de projet Bilan Carbone® pour l'animation de la démarche et la collecte des données. La grande majorité des collaborateurs dédiés à la démarche occupant d'autres fonctions (achats, immobilier, RH, services informatiques...) et n'ayant qu'une partie de leur temps de travail consacré à la démarche, ce projet a été très fortement mobilisateur en interne.

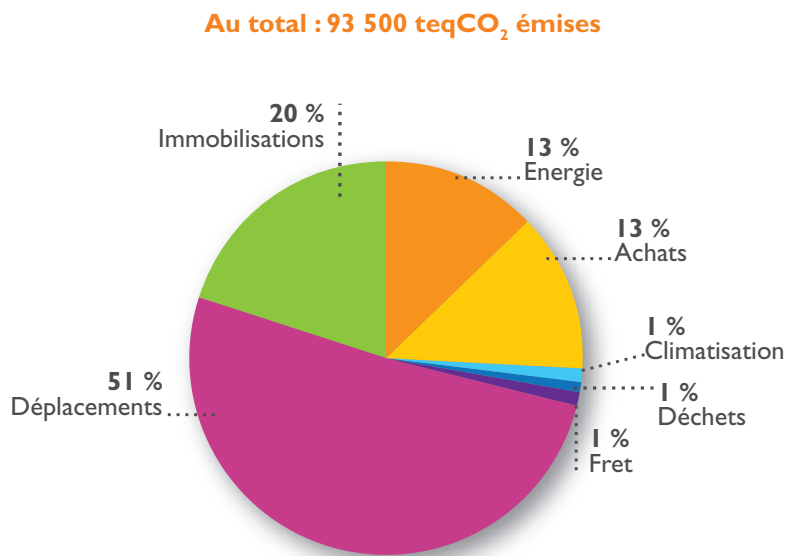
Nous avons été accompagnés dans la réalisation de ces bilans par une équipe de consultants carbone.

Méthode d'émergence des actions

Plans d'action régionaux discutés au niveau local via des ateliers ; le niveau national est en support pour l'implémentation des actions.

“ **Un objectif de réduction de 16% d'ici à 2014** ”

Les résultats du Bilan GES



Indicateurs de performance

- 4,5 teqCO₂/agent
- 168 kgeqCO₂/m²
- 180 teqCO₂/site

Synthèse

+ Bonnes pratiques

- Inscription comme objectif opposable.
- Le soutien technique et financier de l'ADEME, ainsi que le fait d'avoir fait appel à un accompagnement extérieur a renforcé la crédibilité de l'étude.
- Le portage politique du projet et la nomination d'un pilote national ont été déterminants pour instaurer la démarche dans les pratiques.

- Difficultés rencontrées

Manque de moyens humains dans certaines Caisses : nécessité de support au niveau national (mutualisation des bonnes pratiques, aide au portage, etc.)

➤ 3.2 - Pôle emploi

Contexte

- Le Pôle Emploi est un établissement public à caractère administratif, créé en 2008 de la fusion de l'ANPE et des Assedic.
- 45 000 collaborateurs.
- 1 600 sites répartis sur l'ensemble du territoire.



La démarche Bilan GES

Le Bilan Carbone® du Pôle Emploi a été consolidé à partir de 29 Bilans Carbone® régionaux réalisés en 2010.

La démarche a été portée par un engagement fort de la Direction Générale ayant permis de mobiliser les ressources internes (chef de projet national et référents locaux) et externes (accompagnement par un prestataire).

L'étude a été menée en trois vagues, chacune ayant permis un affinement de la méthodologie de collecte des données :

- Les sites de la vague 1 se sont principalement basés sur des données collectées au niveau local, alors que ;
- Les sites des vagues 2 et 3 ont profité de l'expérience acquise et ont pu se baser principalement sur des données centralisées.

Afin de valider la cohérence des résultats, deux régions ont réalisé leur Bilan selon la double méthodologie (données locales et données centralisées).

Méthode d'émergence des actions

Élaboration d'un catalogue d'actions en fin d'étude puis caractérisation en termes de faisabilité.

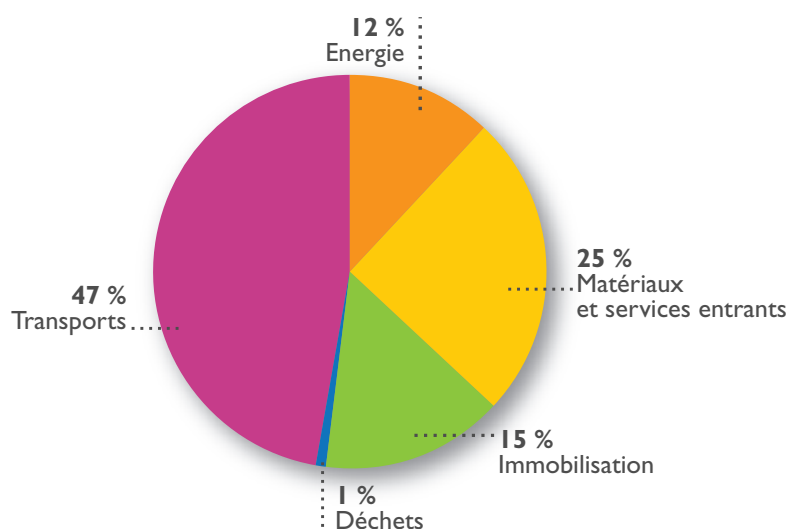
Trois thématiques cibles ont été retenues :

- Actions de réglage opérationnel (suppression de l'inutile),
- Actions d'optimisation des moyens,
- Actions relevant de l'anticipation de grands projets.

“ *La démarche a été portée par un engagement fort de la Direction Générale* ”

Les résultats du Bilan GES

Au total : 300 000 teqCO₂ émises



+ Données moyennes

- Consommation électrique : 101 kWh/m²
- Consommation de papier : 73 kg/collaborateur
- Distance moyenne domicile – travail : 28 km aller

Synthèse

+ Bonnes pratiques

- Nous avons communiqué principalement sur les actions engagées au niveau national, sur lesquelles se font les plus gros gains.
- Il est indispensable d'identifier les enjeux (financiers et humains), les parties prenantes, mais également les personnes pivot en interne.
- Le portage du projet à long terme et l'engagement de la Direction sont indispensables, pour permettre la mobilisation de chacun.

➤ 3.3 - Centre de Valorisation des Ressources Humaines de Toulouse

Contexte

Le Centre de Valorisation des Ressources Humaines de Toulouse est une structure d'appui opérationnel aux démarches de la Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC).

Il a trois missions principales :

- Développer des formations métiers.
- Accompagner les réflexions GPEC nationales.
- Accompagner les restructurations et les reconversions.

En 2008, le centre regroupait 39 collaborateurs et a formé 3 250 personnes (9 795 journées stagiaires).



La démarche Bilan GES

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du CRVH de Toulouse a été réalisé en 2009 sur l'activité de l'année 2008 de référence.

L'outil Bilan Carbone® a été utilisé.

La mesure a été menée avec l'accompagnement du CÉTÉ Sud-Ouest.

La démarche a été réalisée sur une année (sensibilisation, définition du périmètre, lancement des enquêtes, compilation des données collectées, travaux sur le plan d'actions) mais a nécessité environ une journée par collaborateur.

Le plan d'actions est en cours de mise en œuvre.

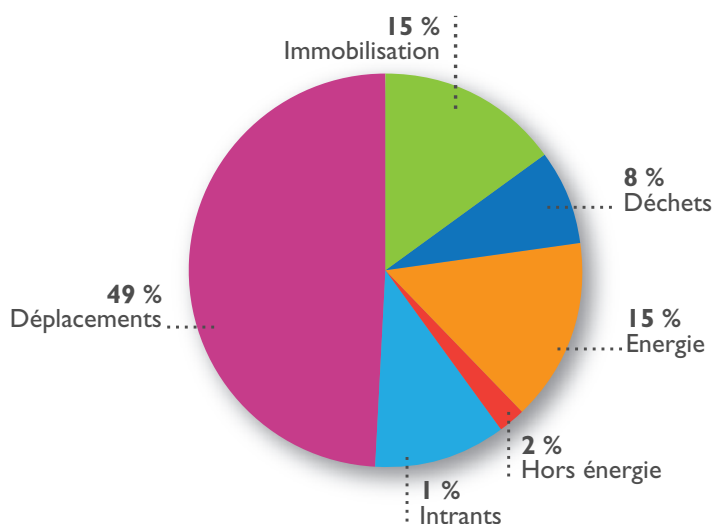
Méthode d'émergence des actions

Le plan d'actions a été élaboré lors d'un atelier spécifique, sur la base des propositions de l'organisme d'accompagnement. L'atelier regroupait les interlocuteurs compétents sur chaque thématique : organisateurs de formations, services des achats et de la maintenance des bâtiments, service de la communication, responsable de la restauration.

“ **La démarche a nécessité environ une journée par collaborateur.** ”

Les résultats du Bilan GES

Au total : 625 teqCO₂ émises



+ Principales données

- 55 000 km parcourus en voiture et 15 000 km en train pour les déplacements professionnels.
- 220 000 km parcourus en voiture et 36 000 km en métro/train pour les déplacements domicile – travail.
- 330 000 km parcourus en voiture et 436 000 km en train pour les déplacements des stagiaires.
- 1,5 t de papier consommée.
- 27 000 repas servis.
- 320 MWh d'électricité consommés.
- 356 MWh de gaz naturel consommés.

Synthèse

+ Bonnes pratiques

- La sensibilisation interne aux enjeux du développement durable et du changement climatique.
- Le fait d'avoir choisi un accompagnement extérieur a facilité la démarche.

- Difficultés rencontrées

- Le temps à consacrer à la démarche qui vient s'ajouter aux fonctions habituelles.

➤ 3.4 - ADEME

Contexte

- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1991
- L'agence regroupe près de 1 000 collaborateurs sur 29 sites à l'activité exclusivement tertiaire :
 - 3 sites centraux (Paris, Angers et Valbonne) et ;
 - une Direction régionale par région administrative.



La démarche Bilan GES

Le Bilan Carbone® a été réalisé en 2007 sur tous les sites et a fait l'objet d'un accompagnement par un bureau d'étude externe.

Le portage du projet a été important, notamment au niveau du Comité de Direction.

Une méthodologie spécifique a été développée : une étude a été réalisée sur un site test afin d'identifier les sources de données en interne et émettre des recommandations méthodologiques à l'ensemble des sites.

La collecte des données s'est appuyée sur le réseau de référents Bilan Carbone® préexistant. La présentation des résultats s'est faite sur chacun des sites.

La durée globale de la démarche a été de 9 mois, dont 3 mois pour la récupération des données.

L'ADEME faisant partie des obligés (EPIC employant plus de 250 personnes), le bilan sera réalisé une nouvelle fois en 2012.

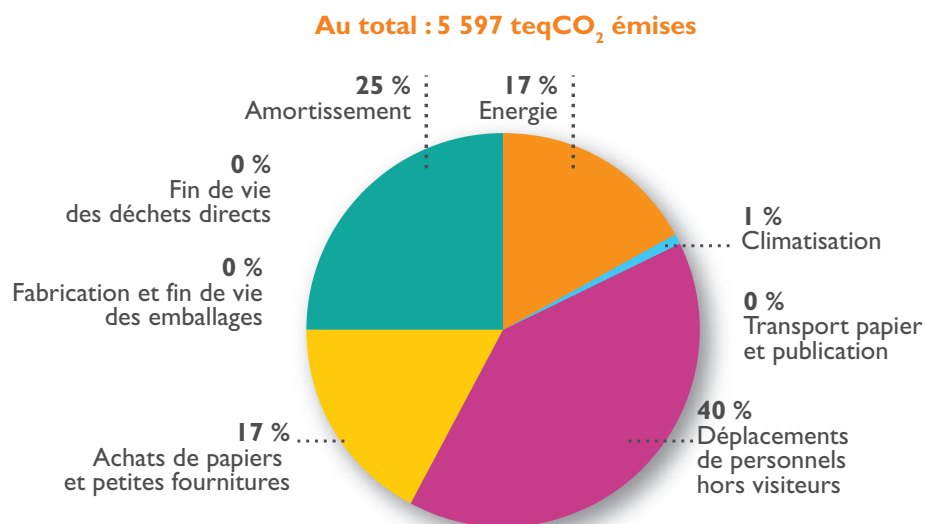
Méthode d'émergence des actions

Un catalogue d'actions a été proposé par le prestataire, à partir duquel un plan d'action national et un plan d'action pour chacun des sites ont été proposés.

Les sites sont autonomes dans la mise en œuvre de leurs plans d'action ; un budget est identifié chaque année pour soutenir, financièrement ou par la mise à disposition de ressources humaines, les actions relatives à l'exemplarité.

“ Une étude a été réalisée sur un site test afin d'identifier les sources de données en interne ”

Les résultats du Bilan GES



Indicateurs de performance

- **6,7** teqCO₂/agent (hors déplacements visiteurs)

+ Principales données

- 5 048 623 km parcourus domicile-travail
- 1 422 119 km professionnels parcourus en voiture
- 4 039 775 km professionnels parcourus en train
- 3 903 301 km professionnels parcourus en avion
- 172 tonnes de papier consommées
- 1 577 MWh d'électricité consommés
- 2 901 MWh de gaz naturel consommés

Synthèse

+ Bonnes pratiques

- La démarche a été initiée et soutenue par la direction de l'ADEME.
- L'étude réalisée sur le site test avant le lancement sur tous les sites a permis de montrer la faisabilité de la démarche, mais également d'identifier les sources des données en interne.
- Les restitutions adaptées à chaque site ont été appréciées des agents.

- Difficultés rencontrées

- La collecte des données, notamment de fret, a nécessité une bonne coordination avec les services achats pour aller au-delà des valeurs moyennes.
- Le pilotage du projet peut s'avérer complexe, et nécessiter une pédagogie permanente sur les enjeux et spécificités du Bilan Carbone®, notamment pour expliquer que la comparaison entre sites n'est pas possible.

➤ 3.5 - DDT Rhône

Contexte

- La Direction départementale des territoires (DDT) est une direction interministérielle issue principalement de la fusion d'une part, de la Direction départementale de l'Équipement (DDE) et d'autre part, de la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF).
- La DDT est chargée de mettre en œuvre les politiques d'aménagement et de développement durables des territoires. À ce titre, elle assure la promotion du développement durable, veille au développement et à l'équilibre des territoires, tant urbains que ruraux, et y participe à travers les politiques agricoles, d'urbanisme, de logement, de construction et de transport.
- La DDT du Rhône regroupe 427 agents issus des ex-DDE, ex-DDAF et de la Préfecture.



La démarche Bilan GES

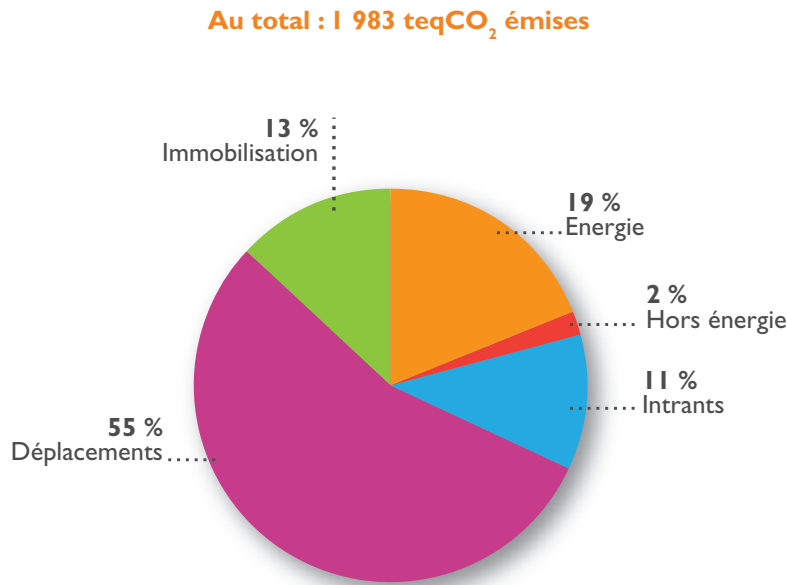
- Le Bilan carbone® a été réalisé, en régie, de façon itérative : d'abord sur les sièges de l'ex-DDE, puis sur le centre d'examen du permis de conduire, les quatre antennes territoriales et enfin sur le site de l'ex-DDAF.
- Une équipe projet, principalement issue du secrétariat général, a été constituée autour du chef de projet formé à la méthode, pour assurer la collecte des données et réaliser le diagnostic.
- Chacune des étapes a fait l'objet d'une validation en comité de direction.

Méthode d'émergence des actions

- L'équipe projet a été étendue avec un membre de chaque service pour proposer des mesures alimentant le plan d'action en s'appuyant sur les résultats du diagnostic.
- Une cinquantaine de mesures ont été proposées et hiérarchisées au sein de l'équipe projet.
- Finalement, une vingtaine a été présentée au comité de direction pour validation et application du plan d'actions.

“ Une cinquantaine de mesures ont été proposées et hiérarchisées au sein de l'équipe projet. ”

Les résultats du Bilan GES



Indicateurs de performance

- Un indicateur spécifique a été retenu par action. Lorsque cela est possible la teqCO₂ a été retenu.
- D'une façon générale, toute chose égale par ailleurs, on cherche à réduire les émissions par agent.

Synthèse

+ Bonnes pratiques

- Le portage et le soutien du projet par l'équipe de direction ont été déterminants pour instaurer la démarche, faciliter la collecte des données.
- L'organisation de conférences tout au long du processus et d'un séminaire final a permis une meilleure appropriation par les agents des enjeux et de la nécessité d'agir sur ses pratiques professionnelles.

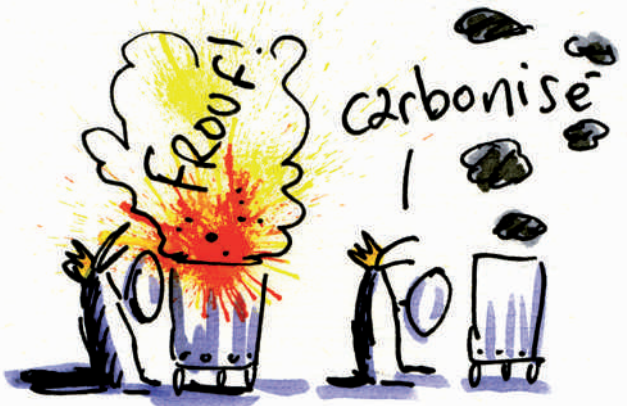
- Difficultés rencontrées

Le processus a été amorcé début 2008. À ce moment-là, la structuration de l'information n'a pas toujours permis de collecter facilement les données. Progressivement ce problème devrait être surmonté (PAE, bilan GES obligatoire, etc.)

Ce projet de
taxe carbone



impossible
à recycler





➤ Exemples d'actions

4.1. Tableau de synthèse	72
4.2. Quelques fiches-action	77
4.3. Achats durables	82
• Généralités.....	82
• Les outils	82
• Quelques exemples de politiques d'achats durables mises en place.....	83
• Liens vers des sites de référence.....	83
• Les écolabels.....	84

➤ 4.1 - Tableau de synthèse

Le tableau qui suit présente un ensemble d'actions potentielles permettant la réduction des émissions de GES de l'organisation. Il a pour vocation de servir de source d'idées au lecteur qui travaille à l'identification de telles actions dans le cadre d'un diagnostic GES, mais il ne prétend en aucun cas à l'exhaustivité.

Il va de soi que le libellé générique de ces actions est insuffisant pour indiquer les bonnes conditions de leur mise en œuvre. Les fiches-action proposées ensuite pour quelques-unes de ces actions visent précisément à en proposer un format de caractérisation plus détaillé.

	Catégorie	Libellé	Exemple d'indicateurs de suivi	Source
Achats	Matériel de bureautique	S'équiper de matériel informatique labellisé : TCO, Energy Star ou EPEAT	<ul style="list-style-type: none"> Pourcentage des équipements labellisés achetés sur l'année Pourcentage total d'équipements labellisés sur l'ensemble du parc informatique 	PAE - Fiche Actions 1
		Augmenter la durée de vie des équipements informatiques en préférant la remise en état à l'achat de nouvelles unités	<ul style="list-style-type: none"> Durée vie moyenne des équipements existants Durée de vie estimée des équipements neufs achetés 	
		Automatiser l'extinction des PC	Part des postes équipés de systèmes d'extinction automatique	Carbone 2011
		Configurer le mode veille des PC	Part des postes configurés pour la veille	
		Préférer un fond d'écran sombre et fixe	Part des postes ayant un fond d'écran sombre et fixe installé	
	Solutions d'impression	Ne plus utiliser d'imprimantes jet d'encre	Part des imprimantes jet d'encre rapportée à l'ensemble des équipements d'impression	PAE - Fiche Actions 2
		Non-remplacement d'une partie des imprimantes individuelles	Taux de remplacement des imprimantes individuelles	
		S'équiper uniquement de cartouches d'encre NF Environnement	Pourcentage des cartouches achetées NF Environnement	
		Faire reprendre les cartouches par des consultants spécialisés	Processus de collecte des cartouches mis en place : oui/non	
	Papier	100% de papiers recyclés ou labellisés écolabel européen ou FSC ou PEFC	Pourcentage de papier recyclé et / ou labellisé rapporté à l'ensemble des volumes de papier approvisionnés	PAE - Fiche Actions 3
		Un produit sur deux a une référence au moins égale à l'écolabel européen	Part des produits éco-labellisés	
	Mobilier	Tous les produits achetés en bois doivent être certifiés PEFC ou FSC	Part des produits certifiés	PAE - Fiche Actions 7
		Donner la préférence aux produits locaux	Part des produits locaux dans l'approvisionnement global	Carbone 2011

	Catégorie	Libellé	Exemple d'indicateurs de suivi	Source
Achats	Achats responsables	Prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux dans le processus d'attribution de marché (Art 14 CMP)	Part des marchés attribués prenant en compte les aspects environnementaux et sociaux	PAE - Fiche Actions 19
		Élaborer un catalogue restreint de produits éco-responsables pour les fournitures	Catalogue de produits éco-responsables existant : oui / non	BC Assurance retraite
		Réaliser une charte des achats éco-responsables	Charte des achats éco-responsables existante : oui / non	
		Mettre en place des contrats d'exploitation/maintenance avec intéressement	Contrat d'exploitation et/ou de maintenance avec intéressement en place : oui / non	EpE - Bâtiments tertiaires
		Former 1 personne référente Développement Durable par service (et/ou par site)	Référent(e) Développement Durable formé(e) par service : oui / non	
	Établir une feuille de route de réduction des GES	Feuille de route de réduction des émissions établie et validée : oui / non		
Nettoyage des locaux	Tendre vers la labellisation des produits de nettoyage achetés	Part des produits de nettoyage labellisés	PAE - Fiche Actions 9	
Production de déchets	Mettre en place un système de récupération et de tri du papier	Système de récupération et de tri du papier en place : oui / non	ECO2 Initiative	
	Étudier la faisabilité de la mise en place d'un système de compostage des déchets fermentescibles (alimentaires)	Étude de faisabilité d'un système de compostage des déchets fermentescible réalisée : oui / non		
Déplacements	La moyenne des émissions des voitures particulières utilisées (achetées ou louées) par l'établissement ne devra pas dépasser 130 gCO ₂ e/km (hors véhicules utilitaires)	<ul style="list-style-type: none"> Niveau d'émission moyen du parc de véhicules global Niveau d'émission moyen des véhicules renouvelés sur l'année 	PAE - Fiche Actions 12	
	Se lancer dans l'E-administration (visio-guichet)	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de visio-guichets installés Part de la population à proximité d'un visio-guichet Émissions évitées par l'instauration de visio-guichets 	BC Assurance retraite	
	Mettre en place un Plan de Déplacement (Inter) Entreprises	<ul style="list-style-type: none"> Part des collaborateurs co-voiturant Part des utilisateurs utilisant des modes doux : transports en commun, vélo ou à pied PD(I)E en place : oui / non 	Carbone 2011	
	Mettre en place le télétravail	<ul style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité du déploiement du télétravail : oui / non Part des etp en télétravail 		
	Rembourser intégralement les transports en commun	Taux de remboursement des transports en commun		

	Catégorie	Libellé	Exemple d'indicateurs de suivi	Source
Déplacements (suite)		Favoriser la visioconférence	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de réunions réalisées en téléconférence • Part des réunions réalisées en téléconférence sur l'ensemble des réunions de l'année : nbre d'heures utilisée (en décimales) sur la période donnée / 8h x nbre de jours ouverts sur la période donnée • Nombre moyen de réunions en téléconférence organisées par collaborateur 	Carbone 2011
		Favoriser le train pour les déplacements professionnels	Part des déplacements professionnels en train	
		Favoriser des véhicules peu polluants	Niveau d'émission moyen des véhicules renouvelés sur l'année	
		Mettre en place une démarche de covoiturage	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche de co-voiturage instaurée : oui / non • Part des collaborateurs mutualisant leurs véhicules pour les déplacements domicile - travail 	
		Mettre en place des navettes	<ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité de la mise en place d'une navette • Navette en place : oui / non 	
		Rendre accessible aux salariés une information ou une formation sur la conduite confort	Part des collaborateurs formés à l'éco-conduite	PERIFEM
		Adapter le plan d'accès au site en y indiquant l'accès en transports en communs. Présenter ce plan d'accès aux futurs embauchés et au personnel actuel.	Plan d'accès comprenant les accès en transport en commun : oui / non	
		Regroupement des sites	Étude de faisabilité du regroupement de sites : oui / non	10:10 - Déplacements
		Notes de frais calculées en CO ₂	Notes de frais calculées en CO ₂ : oui / non	
	Énergie	Gestion de l'énergie	Intégration des résultats des diagnostics de performance énergétique (DPE) dans la politique immobilière régionale	DPE intégré dans la politique immobilière régionale : oui / non
Étudier la mise en œuvre d'un fond interne destiné à l'efficacité énergétique			Étude de faisabilité de la création d'un fond destiné à l'efficacité énergétique : oui / non	BC Assurance retraite
Effectuer un audit énergétique			Part des sites ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique	Carbone 2011
Installer des panneaux photovoltaïques ou des éoliennes sur site			<ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité énergies renouvelables : oui / non • Part de l'énergie du site fournie de façon autonome 	
Mettre en place des délestages (via la GTB notamment)			Étude de faisabilité des délestages : oui / non	
Installer des éclairages nomades en complément de la lumière naturelle			Diagnostic de l'éclairage réalisé : oui / non	

	Catégorie	Libellé	Exemple d'indicateurs de suivi	Source
Énergie	Gestion de l'énergie	Couper l'eau chaude dans les sanitaires	Étude d'acceptabilité de la réduction de la température de l'eau des sanitaires : oui / non	Carbone 2011
		Consommer de l'énergie verte	Part d'énergie renouvelable dans l'énergie totale consommée	
		Envisager l'évolution du contrat d'approvisionnement énergétique (objectifs de performance).	Modification du contrat d'approvisionnement pour y intégrer des objectifs d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments : oui / non	PERIFEM
		Monitoring des consommations énergétiques	Suivi des consommations énergétiques : oui / non	10:10 - Énergie
		Certificats d'économie d'énergie, certificats verts	Certificats d'économie d'énergie et certificats verts envisagés lors du chiffrage de travaux de rénovation : oui / non	
	Éclairage	Proscrire l'achat de lampes à incandescence	Part des lampes à incandescence dans les équipements d'éclairage achetés	PAE - Fiche Actions 16
		Installer des dispositifs d'extinction automatique	<ul style="list-style-type: none"> Zones susceptibles d'être équipées de dispositifs d'extinction automatique identifiées : oui / non Part des zones identifiées équipées en dispositifs d'extinction automatique : oui / non 	
		Utiliser des ampoules LED ou basse consommation	<ul style="list-style-type: none"> Part des ampoules LED ou basses consommation approvisionnées sur l'année Remplacement systématique des ampoules par des ampoules LED ou basse consommation : oui/non Part globale des ampoules LED ou basse consommation sur l'ensemble des dispositifs d'éclairage en place 	Carbone 2011
		Utilisation de ballasts électroniques qui permettent de réduire la consommation	Éclairages équipés de ballasts électroniques : oui / non	EpE - Bâtiments tertiaires
		Installation de détecteurs de présence notamment dans les sanitaires ou les circulations peu fréquentées	<ul style="list-style-type: none"> Zones susceptibles d'être équipées de dispositifs de détecteurs de présence identifiées : oui / non Part des zones identifiées équipées en dispositifs de détecteurs de présence : oui / non 	
		Diminution du nombre de luminaires dans certaines zones (exemples couloirs)	Audit de l'éclairage : oui / non	
	Chauffage	Diminution du débit de ventilation la nuit	Démarche d'optimisation du débit de la ventilation : oui / non	EpE - Bâtiments tertiaires
		Diminution de la température de consigne la journée	Température de consigne la journée	
		Rénovation du système de gestion technique centralisée	Audit de la GTC : oui / non	
		Mise en place d'un automate de gestion	Automate de gestion installé : oui / non	

	Catégorie	Libellé	Exemple d'indicateurs de suivi	Source
Énergie	Climatisation	Suppression des groupes froid	Audit des groupes froid et tours aéroréfrigérantes	EpE - Bâtiments tertiaires
		Remplacement des tours aéroréfrigérantes		
		Augmentation des débits de ventilation la nuit durant l'été	Démarche d'optimisation du débit de la ventilation : oui / non	
		Pose de filtres solaires sur les vitres d'un bâtiment	Part des sites ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique	
		Rénovation du système de climatisation	Audit du système de climatisation	
Management - formation	Former l'ensemble des acheteurs aux achats responsables	Part des acheteurs formés aux achats responsables	BC Assurance retraite	
	Développer les compétences professionnelles des acheteurs pour une meilleure prise en compte du développement durable	Part des acheteurs formés aux achats responsables	PAE - Fiche Actions 18	
Services à l'utilisateur	Développer les e-formations	Part des formations proposées en e-formation	BC MEDTL	
	Filmer les interventions et les proposer en podcast	Part des interventions proposées en podcast		
	Dématérialiser au maximum les documents	Part des documents dématérialisés	BC Assurance retraite	
	Initier un affichage carbone des services publics	Affichage carbone des services publics : oui / non		

Sources :

PAE : Plan d'Administration Exemple - www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/index.php3

Carbone 2011 : Guide Carbone 2011 : Impact carbone et bonnes pratiques de réduction des Gaz à Effet de Serre dans les espaces tertiaires. ARSEG / SITEO.

BC Assurance retraite : Bilan carbone® de l'Assurance Retraite

EpE - Bâtiments tertiaires : Guide Bâtiments tertiaires des entreprises : quelle gestion énergétique et climatique ? EpE - Entreprises pour l'Environnement / ADEME

ECO2 Initiative : Actions formalisées par ECO2 Initiative

PERIFEM : Guide Évaluation des émissions de gaz à effet de serre dans la distribution. PERIFEM - Association technique du Commerce et de la Distribution/ ADEME.

10:10 - Énergie : Guide pratique : « Économies d'énergie dans les bâtiments »? Fondation GoodPlanet

10:10 - Déplacements : Guide pratique : « Réduire les déplacements des collaborateurs » Fondation GoodPlanet

BC MEDDTL : Bilan carbone® d'un organisme du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

BC Pôle emploi : Bilan carbone® du Pôle emploi

➤ 4.2 - Quelques fiches-action

Augmenter la durée de vie du matériel informatique

Objectifs de l'action

Augmenter la durée de vie des équipements informatiques

Poste(s) concerné(s)

Immobilisations

Niveau de portage

Dépendant de l'organisation : national, régional ou local

Description de l'action

L'allongement de la durée de vie des équipements permet de limiter l'achat de matériel neuf.

Celle-ci peut être atteinte grâce à l'amélioration du taux de remise en état de matériel, le renouvellement sélectif des postes informatiques en fonction de l'intensité de l'utilisation, etc.

Gains attendus		Indicateurs de suivi	Échéance
CO ₂ Faire passer la durée moyenne d'utilisation des appareils de 3 à 5 ans permet un gain d'émission GES de 40% sur ce poste	€ L'évaluation des gains financiers doit se faire en tenant compte des conditions posées par les assurances souscrites sur les équipements et une étude du coût d'un éventuel rallongement de celles-ci.	<ul style="list-style-type: none"> Durée vie moyenne des équipements existants Durée de vie estimée des équipements neufs achetés 	Immédiate Moyen terme Long terme
Ressources nécessaires à la mise en place Information et sensibilisation des responsables informatiques		Difficulté de mise en œuvre : moyenne <ul style="list-style-type: none"> La durée des garanties sur le matériel informatique est généralement de 3 ans. La mise en place d'une politique d'augmentation de la durée de vie des équipements devra passer par la renégociation des contrats de garantie. Un travail de pédagogie auprès des utilisateurs est en outre nécessaire, pour expliquer et justifier la démarche. 	

Configurer le mode veille des PC

Objectifs de l'action

Configurer le mode veille des PCs

Poste(s) concerné(s)

Consommation d'énergie

Niveau de portage

Dépendant de l'organisation : national, régional ou local

Description de l'action

On estime aujourd'hui que près de 40% des postes informatiques ne sont pas éteints la nuit et que près de 26% restent allumés le week-end (étude AVOB). La configuration d'une mise en veille automatique des équipements informatiques après un certain temps d'inutilisation (par exemple : 10 minutes) permet de s'assurer d'une consommation optimale des équipements, sans nécessiter d'intervention humaine.

L'utilisation de la veille prolongée pour des durées plus longues d'inutilisation permet de mettre le système complètement en sommeil, diminuant encore ses consommations énergétiques (par exemple, au bout de 30 minutes)

Gains attendus		Indicateurs de suivi	Échéance
CO ₂ En adaptant la consommation d'énergie aux phases réelles d'utilisation, il est possible de réaliser près de 60% d'économie d'énergie (et donc d'émissions) sur le poste d'utilisation des appareils.	€ La consommation du parc informatique peut représenter jusqu'à 20% des coûts énergétiques d'un bâtiment tertiaire. La mise en veille automatique permet, pour un coût très faible, de limiter les consommations inutiles des équipements.	Part des postes configurés pour la veille	Immédiate Moyen terme Long terme
Ressources nécessaires à la mise en place Information et sensibilisation des responsables informatiques		Difficulté de mise en œuvre : moyenne La configuration de la mise en veille automatique du parc informatique ne présente pas de difficulté particulière.	

Récupération et tri du papier

Objectifs de l'action

Mettre en place un système de récupération et de tri du papier

Poste(s) concerné(s)

Consommation de papier, déchets

Niveau de portage

Local

Description de l'action

Selon une étude Rapport PAP 50 - WWF/Riposte Verte) réalisée auprès de 50 grandes institutions et administrations françaises concernant leur consommation de papier, il ressort que seulement un papier sur cinq est recyclé dans le secteur tertiaire.

La mise en place d'un système de récupération et de tri du papier implique : la mise à disposition des employés de corbeilles spécifiques au papier; la collecte différenciée des papiers et ordures ménagères et l'acheminement des déchets papiers vers une filière de recyclage et de valorisation dédiée.

Gains attendus		Indicateurs de suivi	Échéance
<p>CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> Les processus de traitement des déchets papier émettent jusqu'à 60% moins de gaz à effet de serre dans le cas d'une filière de recyclage et de valorisation que s'ils sont pris en charge dans une filière classique de traitement des ordures ménagères. La mise en place d'une filière de traitement dédiée des déchets papier peut permettre une réduction de près de 5% des émissions globales d'une organisation tertiaire. 	<p>€</p> <p>Variable</p>	<ul style="list-style-type: none"> Part des postes équipés de doubles corbeilles de récupération des déchets Système de récupération et de tri du papier en place : oui / non 	<p>Immédiate</p> <p>Moyen terme</p> <p>Long terme</p>

Ressources nécessaires à la mise en place

Information et sensibilisation des collaborateurs
Bannettes et bacs de collecte dédiés
Coût éventuel du prestataire de collecte

Difficulté de mise en œuvre : moyenne

- La mise en place d'un système de collecte interne ne pose pas de difficulté spécifique, mais implique une sensibilisation et une formation des collaborateurs quant à leur usage.
- L'enlèvement par un prestataire spécialisé doit également être mis en place dans la plupart des cas.

E-administration

Objectifs de l'action

Se lancer dans l'e-administration

Poste(s) concerné(s)

Déplacements des usagers

Niveau de portage

Dépendant de l'organisation : national, régional ou local

Description de l'action

La dynamique de dématérialisation des administrations vise à offrir un service de proximité à des populations rurales ou excentrées, au travers du déploiement de terminaux informatiques permettant un dialogue direct avec les différents services administratifs.

Ces dispositifs évitent le déplacement des utilisateurs vers les agglomérations pour y bénéficier des différentes prestations sociales : allocations familiales, retraite, emploi, etc.

Gains attendus		Indicateurs de suivi	Échéance
CO ₂ Ce dispositif a, par exemple, été déployé par le Conseil régional d'Auvergne et ses partenaires. Il a permis de réaliser 15 000 entretiens individuels à distance entre 2006 et 2009 et ainsi d'économiser près de 150 tCO ₂ e grâce à la diminution des déplacements des usagers.	€ Les gains financiers sont indirects pour les organismes, mais réels pour les usagers (réduction des distances parcourues, gain de temps, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de visio-guichets installés • Part de la population pouvant à proximité d'un visio-guichet • Émissions évitées par l'instauration de visio-guichets 	Immédiate Moyen terme Long terme
Ressources nécessaires à la mise en place Étude de faisabilité sociale, géographique et économique		Difficulté de mise en œuvre : haute La mise en œuvre de visio-guichets nécessite, outre le déploiement des dispositifs, un travail de pédagogie envers les usagers ainsi qu'une réflexion à mener sur les structures d'accueil de ces bornes informatiques.	

Plan de Déplacement (Inter) Entreprises

Objectifs de l'action

Mettre en place un Plan de Déplacement (Inter) Entreprises

Poste(s) concerné(s)

Déplacement

Niveau de portage

Dépendant de l'organisation : national, régional ou local

Description de l'action

La mise en œuvre d'un Plan de Déplacement (Inter) Entreprises vise à favoriser la mutualisation des moyens de transport des collaborateurs dans le cadre de leur déplacement domicile - travail, au sein d'une entité (PDE : Plan de Déplacement d'Entreprise) ou à l'échelle ou d'un territoire (PDIE : Plan de Déplacement Inter Entreprises).

Cette étude donne par exemple lieu à la mise en place d'une plateforme de covoiturage mutualisée permettant aux usagers d'identifier facilement les personnes partageant un même trajet, à des dispositions de promotion des transports publics ou la création d'une navette dédiée.

Gains attendus		Indicateurs de suivi	Échéance
<p>CO₂</p> <p>Dans la plupart des cas, un objectif de 10% de collaborateurs partageant leurs véhicules est réaliste, ce qui correspond à une réduction des émissions de l'ordre de 5% pour les déplacements domicile-travail de l'organisation.</p>	<p>€</p> <p>Les gains financiers sont indirects pour les organismes. Cependant, cette démarche est éligible à subvention de la part de l'ADEME.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Part des collaborateurs co-voiturant Part des utilisateurs utilisant des modes doux : transports en commun, vélo ou à pied PD(I)E en place : oui / non 	<p>Immédiate</p> <p>Moyen terme</p> <p>Long terme</p>
<p>Ressources nécessaires à la mise en place</p> <p>Financement de l'étude PD(I)E puis coût éventuel des dispositifs mis en place suite à l'étude</p>		<p>Difficulté de mise en œuvre : haute</p> <p>La mise en œuvre d'un PD(I)E nécessite la mise en place d'outils dédiés, mais surtout un fort travail de communication et de sensibilisation aux enjeux liés aux modes de déplacement.</p>	

➤ 4.3 - Achats durables

La notion d'achat durable dépasse la question des émissions de gaz à effet de serre et embrasse l'ensemble des champs du développement durable : environnement, social et économique.

Généralités

Historiquement, la notion d'achat durable remonte au programme « Action 21 », plus connu en France sous les termes « Agenda 21 », adopté par les Nations unies à l'occasion de la conférence sur l'environnement et le développement tenue à Rio de Janeiro en 1992. Elle s'est ensuite concrétisée au niveau national en 1996 avec la mise en place d'une politique de « verdissement » de l'administration française.

Adoptée le 3 juin 2003, la Stratégie nationale de développement durable (SNDD) formalise la politique d'éco-responsabilité au sein du programme d'actions « Vers un État exemplaire ». Celle-ci sera suivie, en 2004 et en 2006, d'une évolution du Code des Marchés Publics pour une meilleure prise en compte du développement durable. Des exigences, spécifications et critères portant sur l'environnement peuvent être ainsi intégrés par les acheteurs publics à tous les stades clés de la passation d'un marché : dans la définition des besoins, du cahier des charges et des conditions d'exécution, dans les informations demandées aux soumissionnaires sur leur savoir-faire et dans les critères de classement et de sélection des offres.

Cette politique s'est déclinée comme une politique d'achats publics durable avec la sortie du Plan national d'action pour des achats publics durables³⁵ (PNAAPD) en 2007.

Le Grenelle de l'environnement a donné une impulsion forte sur le sujet, avec la démarche « État exemplaire » et la circulaire de décembre 2008, dans l'objectif d'une généralisation des pratiques d'achats durables notamment.

Cependant, la pratique des 200 000 acheteurs publics en la matière est encore très inégale. En 2010, on estime qu'en moyenne 5,1 % des marchés supérieurs à 90 000 € présentaient des clauses environnementales et 2,5 % présentaient des clauses sociales³⁶.

Les outils

L'ADEME a développé des outils dédiés aux acheteurs publics pour la mise en place et la structuration d'une politique d'achats durables.

Ainsi, la « Grille État des lieux - Achats responsables », en téléchargement gratuit³⁷, est un outil d'auto-diagnostic et d'aide à l'évaluation, indiquant pour 24 grandes familles d'achats les considérations environnementales et sociales à prendre en compte. Cet outil pratique permet ainsi de structurer une politique d'achats et de réaliser un suivi en dressant un bilan annuel.

35 http://www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=584

36 http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/recensement/Chiffres-recensement-2010.pdf

37 <http://www.ademe.fr/internet/achats-responsables/form.asp>

On notera qu'une « *boite à outils* » à l'attention des acheteurs privés est en cours de développement et devrait être rendue publique courant 2012. Elle rassemblera un ensemble d'outils visant à faciliter la sensibilisation, l'appropriation et le passage à l'acte des acheteurs dans le déploiement de la démarche au sein d'une entreprise.

Quelques exemples de politiques d'achats durables mises en place

De nombreux cas pratiques sont disponibles sur les sites de référence présentés ci-dessous. On pourra par exemple se reporter aux fiches « *Exemples à suivre* » sur le site de l'ADEME :

- Fiche « *Achat public responsable au Conseil Général de Gironde (33)* »
www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=80401&p2=&ref=&p1=1
- Fiche « *Achat public responsable à la Communauté urbaine de Bordeaux (33)* »
www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=80414&p2=&ref=&p1=1
- Fiche « *Achat public responsable à la Communauté d'agglomération Pau Pyrénées* »
www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=80430&p2=&ref=&p1=1

Liens vers des sites de référence

- **Site ADEME** : page dédiée aux achats professionnels (synthèse de l'essentiel à connaître et liens vers les sources d'information) :
www.ademe.fr/eco-achats
- **Site portail « Commande publique et développement durable »** : site portail des réseaux territoriaux d'acheteurs publics :
<http://achatsresponsables.com/>
- **Guides du GEM** : guides écrits à l'attention des acheteurs publics sous l'égide du Ministère de l'économie, pour la prise en compte du développement durable dans les marchés publics :
www.economie.gouv.fr/daj/guides-et-recommandations-des-gem-et-autres-publications (rubrique développement durable)
- **Site GPP** : site de la Commission européenne sur le Green public procurement. L'outil Toolkit est également disponible gratuitement en ligne à l'attention des acheteurs publics. Il comprend 18 fiches couvrant 18 familles d'achats et fournit des critères environnementaux à mettre en œuvre selon deux niveaux : critères de base et critères élaborés (fiches dont la moitié environ est traduite en français) :
http://ec.europa.eu/environment/gpp/toolkit_en.htm



Les écolabels

Bien que ne ciblant pas les émissions de gaz à effet de serre, les écolabels valorisent des produits et services conçus de façon à ce que l'impact environnemental soit minimisé tout au long de leur cycle de vie.

On peut citer les sites : www.ecolabels.fr/fr comme source de données concernant les écolabels français, ainsi que le site <http://ec.europa.eu/environnement/ecolabel/>, qui présente les écolabels européens.

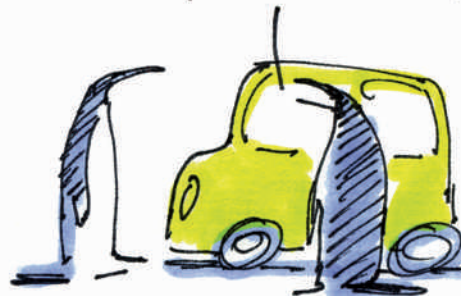
Un concept-car
révolutionnaire
"zéro pollution"



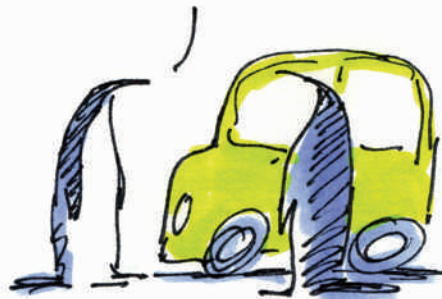
Zéro carburant,
Zéro moteur et
zéro déplacement



Quel carburant dans
quel moteur pour
quels déplacements ?



Faut faire
des choix





➔ Pour aller plus loin

5.1. Méthode d'élaboration du guide	85
5.2. Enjeux Énergie et climat	88
• Effet de serre et changement climatique.....	89
• Enjeux énergétiques.....	92
5.3. Bilan Carbone et GHG Protocol	94
5.4. Bilan GES réglementaire : le point sur la location	94
5.5. Format de restitution pour la publication du bilan d'émissions de GES	96
5.6. Facteurs d'émission et données sources	100
• Technologies Numériques, Information et Communication.....	100
• Équipements de bureautique.....	100
• Construction des bâtiments.....	100
• Facteurs d'émission des services.....	101

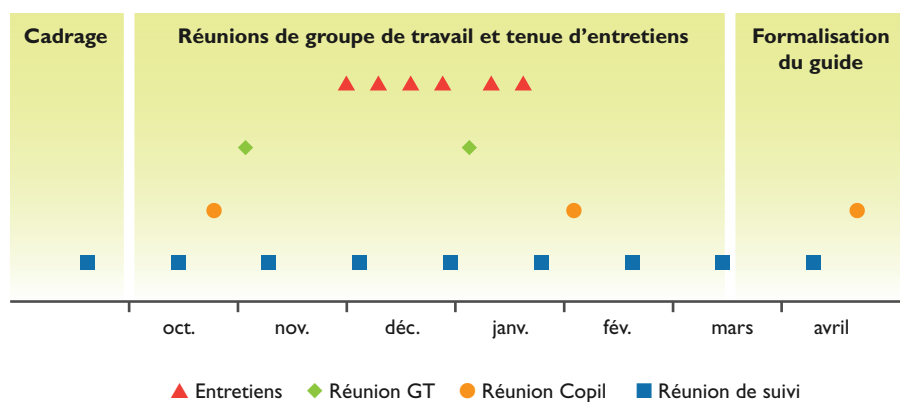
➤ 5.1 - Méthode d'élaboration du guide

Afin de traiter au mieux les spécificités des acteurs du Secteur tertiaire non marchand, ce guide a été élaboré en collaboration avec des représentants d'établissements publics et de services décentralisés de l'État.

Les temps de rencontre avec les participants à la démarche ont été les suivants :

- 1- Le Comité de Pilotage s'est réuni trois fois. Son rôle a été de définir les grandes lignes du projet : définition des attentes des participants, de la ligne éditoriale, révisions des versions de travail successives, commentaires, validation du document final.
- 2- Les Groupes de travail ont été l'occasion d'aborder plus précisément des problématiques opérationnelles avec des personnes en charge de la mise en œuvre de Bilans GES dans des organisations diverses. Trois groupes de travail thématiques ont été constitués : « *Aspects multisites* », « *Actions de réduction* » et « *Facteurs d'émission* ». Chaque groupe de travail s'est réuni deux fois.
- 3- Les entretiens individuels ont permis d'approfondir les points structurants des Bilans GES étudiés et d'identifier les enjeux spécifiques au secteur. Neuf entretiens ont été conduits.

Figure 7. Temps de rencontre lors de la réalisation du guide



Nous tenons à remercier vivement l'ensemble des organisations ayant participé à l'élaboration de ce guide et leurs représentants au sein du Comité de pilotage et des Groupes de travail.

Membres du COPIL	Participants aux groupes de réflexion et aux entretiens individuels
Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - Muriel Alamichel, Romain Poivet	ADEME – Romain Poivet, Muriel Alamichel
APCC – Nicolas Perin	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie - Muriel Alamichel, Romain Poivet
Assurance retraite - Céline Lacour	APCC – Nicolas Perin, Olivier Laguitton
Climat Mundi – Edouard Leconte	Assurance retraite - Patrick Duriez, Mickael Gautronneau, Céline Lacour, Barbara Howes (Alternconsult), Julien Maba (Solving Efeso)
Ministère de l'Écologie - Valérie Jakubowski	CÉTÉ Lyon - Bertrand Durin
Pôle emploi – Aude Ville	DREAL Poitou-Charentes - Sonia Dardé
	Groupe La Poste - Benjamin Garcia
	INRA - Gilles Monod
	Ministère de l'Écologie - Valérie Jakubowski
	Pôle emploi – Hervé Balen, Aude Ville

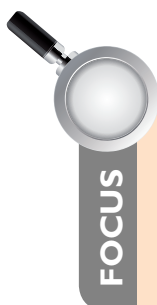


➤ 5.2 - Enjeux Énergie et climat

L'augmentation de la consommation énergétique totale par l'Homme depuis la période préindustrielle - par l'effet cumulé d'une consommation individuelle et d'une démographie mondiale toutes deux en forte croissance, pendant la deuxième partie du XX^e siècle en particulier - et la prédominance des énergies fossiles dans le bouquet énergétique global ont engendré un accroissement sensible de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Cette augmentation, directement liée aux activités humaines, remet en cause l'équilibre climatique mondial.

Elle pose également en parallèle la question de la capacité des réserves d'énergies fossiles mondiales à continuer à répondre à cette demande croissante de la consommation d'énergie à moyen terme.



Visualiser les enjeux - l'équation de Kaya

Développée en 1993 par Yoichi Kaya, un économiste de l'énergie japonais, l'équation de Kaya propose de décrire les émissions mondiales de CO₂ en faisant apparaître différents facteurs qui les guident. La décomposition triviale suivante du montant d'émissions de CO₂ :

$$CO_2 = \frac{CO_2}{TEP} \times \frac{TEP}{PIB} \times \frac{PIB}{POP} \times POP$$

se traduit de façon plus explicite par :

$$\begin{matrix} \text{Émissions} \\ \text{de CO}_2 \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Contenu carbone} \\ \text{de l'énergie} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Intensité} \\ \text{énergétique} \\ \text{de l'économie} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Production} \\ \text{de richesse} \\ \text{moyenne par personne} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Population} \end{matrix}$$

Cette équation montre la complexité de la problématique carbone en raison de ses liens étroits avec les enjeux économiques et sociaux majeurs à l'échelle planétaire.

Ainsi, compte tenu du fait que les démographes envisagent une multiplication par 1,4 de la population mondiale à l'horizon 2050, si on prévoit simultanément un triplement du rythme de production de richesse par personne (hypothèse : 2% de croissance économique par an), viser une réduction par deux des émissions de gaz à effet de serre dans le même délai revient à diviser simultanément par huit le membre « Contenu carbone de l'énergie x Intensité carbone de l'économie ».

On mesure ainsi le niveau d'ambition qu'il est nécessaire d'avoir dans la mise au point et dans la mise en œuvre de plans d'action, à toutes les échelles au sein de nos sociétés.

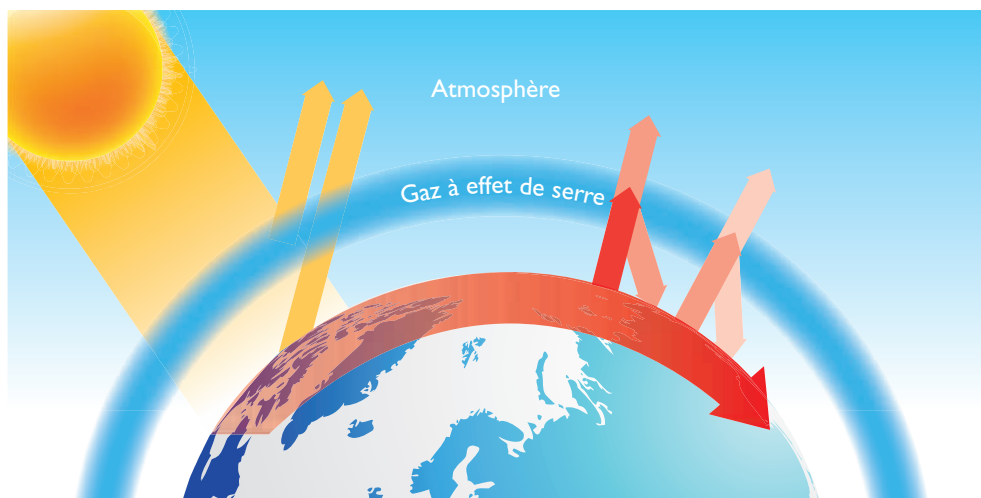
Effet de serre et changement climatique

L'effet de serre est naturel et contribue à la vie sur terre. On estime en effet que sans effet de serre, la température moyenne terrestre serait d'environ $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ au lieu d'environ $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ actuellement.

+ Principe général de l'effet de serre d'origine anthropique et contexte climatique

Les rayonnements reçus du soleil au travers de l'atmosphère sont pour partie réfléchis vers l'extérieur de l'atmosphère et pour partie transmis vers la Terre. Cette énergie transmise, partiellement absorbée par le sol (l'autre partie est réfléchiée par le sol sous forme de lumière) contribue au réchauffement de la surface terrestre ; l'énergie correspondante est restituée (réémise) par cette surface sous forme de rayonnement infrarouge. Celui-ci est intercepté par les gaz à effet de serre ; il est réémis, pour partie vers le sol et pour partie vers l'extérieur de l'atmosphère.

Plus il y a de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, plus ce rayonnement infra-rouge émis par la surface terrestre est intercepté par les gaz à effet de serre au lieu de pouvoir s'échapper librement vers le reste de l'univers ; l'énergie restant dans l'atmosphère augmente d'autant et la température moyenne de l'atmosphère se réchauffe.



Sur une longue échelle de temps, la concentration en gaz à effet de serre apparaît ainsi comme liée à la température terrestre.

Or les sociétés humaines émettent des gaz à effet de serre dans le cadre de leurs activités diverses (industrie, transport, bâtiment, agriculture...), ce qui contribue – en particulier depuis la deuxième partie du XX^{e} siècle – à augmenter la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère par rapport à la concentration qui résulte de l'équilibre naturel.

Nous déplaçons ainsi l'équilibre de température de la basse atmosphère à une vitesse rapide³⁸ ; cette évolution « rapide » des températures en comparaison des évolutions naturelles modifie l'environnement et oblige les espèces vivantes, dont l'espèce humaine, à s'adapter au même rythme ; l'adaptation étant difficile à ce rythme, voire parfois impossible, le changement climatique entraîne des conséquences lourdes sur le vivant (végétal et animal) et sur l'espèce humaine en particulier.

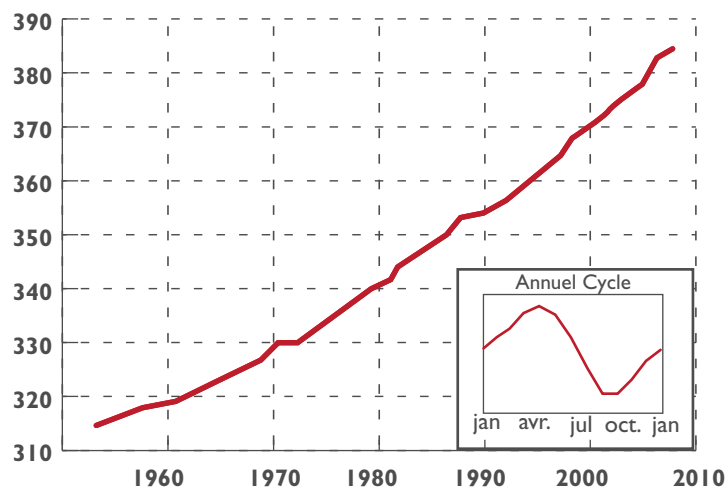
³⁸ actuellement de l'ordre de quelques centièmes à quelques dixièmes de degrés Celsius par décennie

450 ppm

Seuil de concentration de dioxyde de carbone permettant de limiter la température à +2° à l'horizon 2100. (392 ppm aujourd'hui)

Le GIEC estime que le phénomène d'effet de serre pourrait être à l'origine d'une augmentation de la température terrestre moyenne de +1,4 à +6 °C d'ici à la fin du XXI^e siècle³⁹. La concentration de dioxyde de carbone (principal gaz à effet de serre d'origine humaine) dans l'atmosphère se montait en juillet 2011 à 392 ppm⁴⁰. Le GIEC estime que le seuil permettant de limiter l'augmentation moyenne de la température terrestre à +2 °C à l'horizon 2100 correspondrait à une concentration de dioxyde de carbone d'environ 450 ppm.

Figure 8. Concentration atmosphérique de dioxyde de carbone, période 1960-2010.



Source : Rohde, NOAA.

Cet objectif ne pourra être atteint que grâce à une division par deux de nos émissions GES au niveau global d'ici à 2050, par rapport aux niveaux d'émissions de 1990. Dans le cas de la France et des pays développés, cet objectif est une réduction de nos émissions d'un facteur 4 d'ici à 2050, soit -75% ou une réduction annuelle moyenne de 3%.

Cette réduction implique une plus grande sobriété (baisse de la demande), une meilleure efficacité énergétique et une diminution de l'intensité carbone de l'énergie.

La priorité, c'est le réchauffement climatique



Pas du tout ! c'est la pénurie de l'eau !



facile à trancher



Vous vous préférerez en viande cuite ou séchée ?



39 C.f. « Rapport de synthèse 2007 » du GIEC p46 (http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf)
40 Parties par millions

Questions – réponses climatiques



Le changement climatique est-il avéré ? La responsabilité humaine dans le changement climatique est-elle prouvée ?

L'évolution du climat et les risques liés au changement climatique font, depuis 1988, l'objet d'importants travaux de synthèse de la recherche mondiale de la part GIEC. Le GIEC fait l'objet de contributions de plus de 3 000 scientifiques spécialistes des différentes disciplines liées au climat, sous forme de publications dans les revues scientifiques de référence. Ses travaux font l'objet, tous les six ans, d'un rapport décrivant l'état de l'art des connaissances mondiales sur le sujet.

Il ressort de ces études que :

- la concentration de l'atmosphère en CO₂e est plus élevée qu'elle ne l'a été sur les 650 000 dernières années ;
- cette augmentation est liée aux activités humaines ;
- cette augmentation va entraîner un changement climatique, qui se traduira notamment par une augmentation moyenne de la température à la surface du globe.

Seule l'ampleur de ce changement climatique est encore en débat, puisqu'elle dépendra de la concentration en gaz à effet de serre atteinte dans l'atmosphère.

Je ne crois pas au changement climatique, pourquoi m'intéresser aux émissions de gaz à effet de serre ?

Les émissions de gaz à effet de serre sont, très majoritairement, liées à la combustion d'énergies fossiles. Évaluer sa dépendance « carbone » revient ainsi à évaluer de façon directe la dépendance aux énergies de son organisation.

Or, la raréfaction des ressources, entraîne une volatilité et une augmentation générale des coûts des énergies fossiles observée depuis les 30 dernières années ; cette augmentation va nécessairement s'amplifier lors des décennies à venir.

La réalisation d'un bilan de gaz à effet de serre et la mise en place d'un plan d'action de réduction permettent de mettre en lumière puis de minimiser son exposition économique à l'augmentation du prix des énergies fossiles.

Peut-on lutter contre le changement climatique

Bien que de très fortes quantités de gaz à effet de serre aient d'ores et déjà été émises dans l'atmosphère, affectant durablement l'équilibre climatique terrestre, la lutte contre l'effet de serre reste non seulement possible mais aussi nécessaire pour en atténuer les conséquences. La lutte doit être menée à deux niveaux :

- **L'atténuation de ses effets.** L'envergure des changements climatiques que subira la planète au cours des décennies à venir ne pourra être limitée de façon pérenne que par la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre. Cette réduction doit être très significative à l'échelle mondiale et donc toucher l'ensemble des acteurs de la société (politiques d'États, citoyens, entreprises, etc.) et l'ensemble des postes potentiels d'économies (industrie, agriculture, transport, bâtiment, consommation de biens manufacturés, etc.).
- **L'adaptation à ses conséquences.** Compte tenu du temps de résidence des différents gaz à effet de serre dans l'atmosphère, et des quantités déjà émises, les effets du changement climatique seront de toute façon sensibles dans les décennies à venir. L'humanité doit ainsi anticiper ces changements afin de s'y adapter au mieux : montée du niveau des océans, sécheresses, évolution des rendements agricoles. À ces enjeux naturels, s'ajoutent ceux liés à la raréfaction des ressources en hydrocarbures et à la réglementation limitant les émissions de gaz à effet de serre, deux évolutions qui engendreront des déplacements majeurs des équilibres économiques dans les décennies à venir.

⊕ Les conséquences du changement climatique

Les conséquences potentielles du changement climatique sont multiples, tant au niveau des phénomènes influencés que des zones géographiques et populations concernées.

Elles incluent la migration de réfugiés climatiques (élévation du niveau des mers, augmentation du stress hydrique, baisse des rendements agricoles...), le déplacement ou la disparition d'espèces végétales et animales, l'accroissement des phénomènes météorologiques extrêmes (sécheresses, inondations, tempêtes...), une perte significative de biodiversité à l'échelle globale ainsi que bien d'autres impacts majeurs sur le vivant et sur l'espèce humaine en particulier.

Pour un complément d'informations, on pourra se reporter aux sites suivants :

- Observatoire National sur les Effets du Changement Climatique : <http://onerc.org/>
- Observatoire du Changement climatique : www.universcience.fr/climobs/

Enjeux énergétiques

Outre les enjeux climatiques, la nécessité de modérer le recours aux énergies fossiles réside dans le fait que les réserves mondiales sont nécessairement limitées en volume et sont non renouvelables.

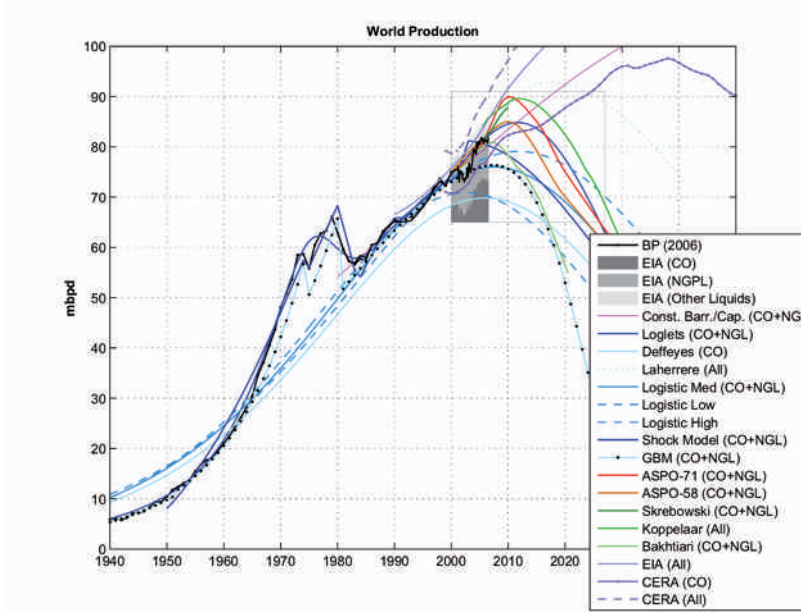
L'Agence Internationale de l'Énergie estime par exemple que près de 30% de la production des puits de pétrole conventionnel aujourd'hui en activité aura disparu dans 10 ans...

La raréfaction progressive de ces ressources engendre, depuis plusieurs décennies, une augmentation tendancielle et une volatilité croissante du prix des énergies. À moyen terme et à long terme, l'amplification de la rareté des énergies fossiles combinée à une demande qui continue à augmenter ou au mieux ne faiblit pas conduit mécaniquement à une amplification de cette tendance.

Cette évolution aura nécessairement des conséquences significatives à l'échelle globale :

- un déplacement progressif (et déjà entamé) des équilibres économiques en faveur des solutions alternatives à la consommation d'énergies fossiles – sobriété énergétique et énergies renouvelables en particulier ;
- une pénurie progressive des énergies fossiles dont les conséquences en matière économique et sociale pourront être dramatiques si la pénurie n'est pas anticipée.

Figure 9. Estimation des réserves de pétrole.



Source : AIE, graphique de Khabab (The Oil Drum).

Figure 10. Prix du baril Brent, en US dollars, entre 1987 et 2012.



Source : EIA.

➤ 5.3 - Bilan carbone[®] et GHG Protocol

Tableau 5. Caractéristiques comparées des méthodologies Bilan carbone[®] et GHG Protocol.

	Bilan carbone [®]	GHG Protocol
Périmètre organisationnel	Approche orientée site mais les consolidations selon les règles ISO 14064 ou GHG Protocol sont possibles.	Approche globale – consolidation traitée de façon similaire aux règles comptable, selon deux méthodes : contrôle opérationnel ou contrôle financier
Périmètre opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> • Historiquement très large : dépendance des activités de l'organisation aux flux qui leur sont nécessaires, • Cependant la consolidation des émissions directes et indirectes est facilement réalisable. : SCOPE 1, 2, 3 	Classification organisée autour des trois scopes, séparant les émissions directes des émissions indirectes : SCOPE 1, 2, 3
Outils et facteurs d'émission	Contient un outil Excel unique et packagé ainsi qu'une base de facteurs d'émission très détaillée et un outil de simulation économique	<ul style="list-style-type: none"> • Contient un ensemble de feuilles Excel, dont certaines sectorielles. • Pas encore d'outil unique packagé • Facteurs d'émission limités
Démarche de progrès et reporting	<ul style="list-style-type: none"> • Approche « one-shot » n'intégrant pas le suivi des objectifs de réduction • Pas de préconisations formalisées pour l'établissement des objectifs de réduction chiffrés 	<ul style="list-style-type: none"> • Intègre la mesure de la performance par un suivi annuel – traite la question de la comparabilité des résultats entre deux exercices • Propose une démarche pour élaborer des objectifs de réduction (avantages comparés relatifs vs absolus)
Assurance qualité	Appréciation et caractérisation des incertitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Approche systématique pour assurer la qualité des données • Suggère la vérification externe

Source : d'après Institut RSE Management

➤ 5.4 - Bilan GES réglementaire : le point sur la location

La prise en compte, pour le bailleur ou pour le preneur, des émissions relatives aux biens loués dépend du mode de consolidation retenu (contrôle financier ou contrôle opérationnel) et du type de contrat de location.

Les normes internationales d'informations financières (IFRS) définissent deux types de contrats de location :

⊕ Crédit bail ou location financement (finance/capital lease)

Un contrat de location-financement est un contrat de location ayant pour effet de transférer au preneur la quasi-totalité des risques et des avantages inhérents à la propriété d'un actif. Le transfert de propriété peut intervenir ou non in fine. Les biens loués sous ce type de contrat sont considérés comme la propriété du preneur dans les bilans financiers.

+ Location simple (operating lease) :

Un contrat de location simple désigne tout contrat de location autre qu'un contrat de location-financement. Il s'agit donc des contrats de location où le preneur n'a pas pour vocation à devenir propriétaire du bien. Le preneur exploite le bien loué (bâtiment, véhicules, machines de production...) mais les risques et avantages inhérents à la propriété de l'actif ne lui sont pas transférés.

Les tableaux ci-après précisent, pour chaque type de contrat de location, les modalités de prise en compte des actifs loués selon que la personne morale en est le preneur ou le bailleur.

Selon le type de contrat de location considéré, l'organisme qui réalise son Bilan GES peut reporter, de façon optionnelle, aux postes « actifs en leasing » ou « leasing aval » les émissions des biens loués qui n'apparaissent pas dans ses émissions directes.

Tableau 6. Prise en comptes des émissions des biens loués pour le preneur

	Cas du preneur Type de contrat de location	
	Crédit bail (finance/capital lease)	Location simple (operating lease)
Contrôle financier	<ul style="list-style-type: none"> Le preneur est considéré comme propriétaire du bien. Les émissions relatives à la combustion de combustibles par le bien loué sont à comptabiliser en émissions directes Les émissions relatives à la consommation d'électricité (ou chaleur, vapeur, froid) sont à comptabiliser en émissions indirectes associées à l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> Le preneur n'est pas considéré comme propriétaire du bien. Les émissions relatives à la combustion de combustibles ou à la consommation d'électricité sont à reporter de façon optionnelle en autres émissions indirectes (actifs en leasing amont)
Contrôle opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> Le preneur a le contrôle opérationnel du bien loué. Les émissions relatives à la combustion de combustibles par le bien loué sont à comptabiliser en émissions directes Les émissions relatives à la consommation d'électricité (ou chaleur, vapeur, froid) sont à comptabiliser en émissions indirectes associées à l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> Le preneur a le contrôle opérationnel du bien loué Les émissions relatives à la combustion de combustibles par le bien loué sont à comptabiliser en émissions directes Les émissions relatives à la consommation d'électricité (ou chaleur, vapeur, froid) sont à comptabiliser en émissions indirectes associées à l'énergie

Tableau 7. Prise en comptes des émissions des biens loués pour le bailleur

	Cas du bailleur Type de contrat de location	
	Crédit bail (finance/capital lease)	Location simple (operating lease)
Contrôle financier	<ul style="list-style-type: none"> Le bailleur n'est pas considéré comme propriétaire du bien. Les émissions relatives à la combustion de combustibles ou à la consommation d'électricité sont à reporter de façon optionnelle en autres émissions indirectes (leasing aval) 	<ul style="list-style-type: none"> Le bailleur est considéré comme propriétaire du bien. Les émissions relatives à la combustion de combustibles par le bien loué sont à comptabiliser en émissions directes Les émissions relatives à la consommation d'électricité (ou chaleur, vapeur, froid) sont à comptabiliser en émissions indirectes associées à l'énergie
Contrôle opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> Le bailleur n'a pas le contrôle opérationnel de l'actif loué. Les émissions relatives à la combustion de combustibles ou à la consommation d'électricité sont à reporter de façon optionnelle en autres émissions indirectes (leasing aval) 	<ul style="list-style-type: none"> Le bailleur n'a pas le contrôle opérationnel du bien loué Les émissions relatives à la combustion de combustibles ou à la consommation d'électricité sont à reporter de façon optionnelle en autres émissions indirectes (leasing aval)

➤ 5.5 - Format de restitution pour la publication du bilan d'émissions de GES

Le format de restitution des données d'un bilan GES préconisé par la méthode officielle pour le Bilan GES réglementaire⁴¹ est le suivant :

1. Description de la personne morale concernée

- Raison sociale :
- Code NAF :
- Code SIREN :
- Citer les numéros de SIRET associés à la personne morale
- Adresse :
- Nombre de salariés :
- Description sommaire de l'activité :
- Mode de consolidation : contrôle financier / contrôle opérationnel
- Schéma des périmètres organisationnels de la PM retenu ;
- Description du périmètre opérationnel retenu (catégorie/postes/sources)

2. Année de reporting de l'exercice et l'année de référence

- Année de reporting :
- Année de référence :
- Explication (signaler toute modification du périmètre organisationnel) :

⁴¹ Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre - version 2; Annexe 3 : Format de restitution pour la publication du bilan d'émissions de GES
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120420_Art-75_Methodologie_generale_version_2.pdf

3. Les émissions directes de GES, évaluées séparément par poste et pour chaque GES en tonnes et en équivalent CO₂
4. Les émissions indirectes de GES associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée, quantifiées séparément par poste et en tonnes équivalent CO₂
5. Les autres émissions indirectes de GES, quantifiées séparément par poste en tonnes équivalent CO₂, si la personne morale a choisi de les évaluer,

Ces trois éléments sont présentés selon les formats de tableau présentés ci-après.

		Émissions GES (en Tonnes)												Différence année de référence et année du bilan (tCO ₂ e)
		Année de référence (et année du premier bilan) - Créer autant de colonnes de gaz que nécessaire						Année du bilan suivant Créer autant de colonnes de gaz que nécessaire-						
Catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (tCO ₂ e)	CO ₂ b (tonnes)	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (tCO ₂ e)	CO ₂ b (tonnes)	
Emissions directes	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	Sous-total													
Emissions indirectes associées à l'énergie	6													
	7													
	Sous-total													
Autres Emissions indirectes*	8													
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	14													
	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
	20													
	21													
	22													
	23													
	24													
	Sous total													

CO₂ b : CO₂ issu de la biomasse

* Catégorie d'émissions non concernée par l'obligation réglementaire

 Facultatif

6. de façon optionnelle, les émissions évitées quantifiées de manière séparée selon le format de tableau présenté ci-après, et les méthodes utilisées

		Émissions GES (en Tonnes)	
		Année de référence (et année du premier bilan) - Créer autant de colonnes de gaz que nécessair-	
Catégories d'émissions	Postes d'émissions	Total (tCO ₂ e)	
Emissions directes	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	Sous-total		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6		
	7		
	Sous-total		
Autres Emissions indirectes*	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	Sous total		

 Facultatif

* Catégorie d'émissions non concernée par l'obligation réglementaire

7. Les éléments d'appréciation sur les incertitudes

8. Motivation pour l'exclusion des sources de GES et de poste d'émissions de GES lors de l'évaluation des émissions de GES

9. Si différent des facteurs par défaut de la Base Carbone®, les facteurs d'émissions et les PRG utilisés selon les formats de tableau présentés ci-après :

Liste des facteurs d'émissions (FE) utilisés différents de la Base Carbone® :

La personne morale peut regrouper les facteurs d'émissions pour une même source documentaire ou un même mode de calcul.

Modifications de FE	
FE modifiés	Source documentaire ou mode calcul

10. À partir du deuxième bilan, l'explication de tout recalcul de l'année de référence

11. Adresse du site Internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES

- Responsable du suivi :
- Fonction :
- Adresse :
- Tel :
- Mail :

12. Optionnel

Pour répondre aux missions du pôle en matière d'évaluation du dispositif, merci de compléter les éléments suivant.

- Données complémentaires dans le cadre de la mission d'évaluation du Pôle de la coordination nationale :
 - un bilan d'émissions de GES avait-il déjà été réalisé auparavant ? Oui / Non. Si oui, avec quelle méthode ?
 - une description de ses politiques, stratégies ou programmes GES
 - ce bilan d'émissions de GES a-t-il été réalisé en interne à l'entreprise ou par un bureau d'études ? En interne / par un bureau d'études
 - > Temps passé : j/H
 - > Coût de l'étude : Interne (j/H) Externe (€)
 - > Durée de l'étude :
 - > les émissions ou suppressions des GES désagrégés par établissement
 - > option : en cas de vérification tiers partite, le certificat peut être joint au rapport.

➤ 5.6 - Facteurs d'émission et données sources

Nous indiquons ici certains facteurs d'émission et données sources utiles pour les calculs de Bilans GES dans le STNM (ou ouvrages contenant de tels éléments) qui ne sont pas à ce jour accessibles via des bases de données constituées et qui présentent des garanties raisonnables de fiabilité.

Nous vous recommandons de vérifier préalablement à l'utilisation de ces facteurs d'émission que des valeurs plus récentes et éventuellement plus fiables n'ont pas été introduites dans la Base Carbone® ou éventuellement dans d'autres bases depuis la publication du présent guide.

Technologies Numériques, Information et Communication

De nombreux facteurs d'émission et données sources relatifs aux centres de données, à l'environnement de travail des utilisateurs ainsi qu'aux services réseaux et télécoms sont fournis dans le Guide Sectoriel 2012 co-réalisé par l'ADEME et le CIGREF :

« Réalisation d'un Bilan des émissions de gaz à effet de serre – Technologies Numériques, Information et Communication – Guide Sectoriel 2012 »

www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=81783&p1=02&p2=04&ref=17597

Équipements de bureautique

Diverses données sources de consommation des équipements de bureautique sont également données dans le guide co-réalisé par l'ADEME et le CSTB « Bilan carbone® appliqué au bâtiment – Guide méthodologique 2010 ».

www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=75944&p1=02&p2=04&ref=17597

Construction des bâtiments

Des facteurs d'émission et données sources pour la construction de bâtiments selon divers systèmes constructifs sont donnés dans le guide co-réalisé par l'ADEME et le CSTB « Bilan carbone® appliqué au bâtiment – Guide méthodologique 2010 ».

www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=75944&p1=02&p2=04&ref=17597

42 Elle devra, par exemple, être proche de 100% dans le cas où l'incertitude répond à la définition donnée dans le focus du Chapitre 2.3 sur le sujet.

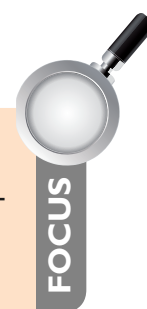
Facteurs d'émission des services

Les facteurs d'émissions ci-dessous ont été calculés par Carbone 4 dans le cadre du développement de la méthodologie de construction de l'indicateur ECO2 Climat et sont basés sur des données de 2009, mis à jour en septembre 2010. Ceux-ci ont été élaborés sur la base de l'étude du budget des services publics et se rapportent à l'Euro dépensé.

En raison de leurs modes de calcul respectifs, délibérément très imprécis, il est conseillé d'attribuer à ces facteurs d'émission une incertitude très importante⁴².

Émissions moyennes par secteur :

- **Services publics d'utilité générale** : 145 gCO₂e/€
(Mode de calcul : hors collecte et traitement des déchets - facteur d'émission à l'e de dépense de l'Éducation nationale appliqué aux données INSEE)
- **Service bancaire** : 64 gCO₂e/€
(Mode de calcul : basé sur le bilan carbone® d'un réseau d'agences bancaires)
- **Service de télécommunication** : 120 gCO₂e/€
(Mode de calcul : basé sur le bilan carbone® de deux entreprises de télécommunications)
- **Prestation de service immatériel** : 37 gCO₂e/€
(Mode de calcul : Bilan carbone®-ADEME - Exemples : coiffeur, avocat)
- **Prestation de service « sur support matériel »** : 110 gCO₂e/€
(Mode de calcul : Bilan carbone®-ADEME - Exemples : garagiste, ménage, réparations diverses, hôtel...)
- **Prestation de loisir** : 128 gCO₂e/€
(Mode de calcul : basé sur le bilan carbone® de 10 films – fiabilité à améliorer)
- **Prestation de restauration** : 172 gCO₂e/€
(Mode de calcul : basé sur le facteur d'émission d'un repas à 10 €)



Remerciements :

Nous remercions sincèrement pour leur implication dans l'élaboration de ce guide sectoriel les **membres du COPIL**, et plus particulièrement :

- ADEME : Muriel Alamichel
- APCC : Nicolas Perin
- Assurance Retraite : Céline Lacour
- Climat Mundi : Édouard Leconte
- Ministère de l'Écologie : Valérie Jakubowski
- Pôle Emploi : Aude Ville

Nous remercions aussi chaleureusement les participants **aux groupes de réflexion et aux entretiens individuels** :

- ADEME : Muriel Alamichel
- APCC : Nicolas Perin et Olivier Laguitton
- Assurance retraite : Patrick Duriez, Mickaël Gautronneau, Cléine Lacour, Barbara Howes (Alternconsult) et Julien Maba (Solving Efeso)
- CÉTÉ Lyon : Bertrand Durin
- DREAL Poitou-Charentes : Sonia Dardé
- Groupe La Poste : Benjamin Garcia
- INRA : Gilles Monod
- Ministère de l'Écologie : Valérie Jakubowski
- Pôle Emploi : Hervé Balen et Aude Ville

Enfin, nous remercions ECO2INITIATIVE et plus particulièrement Rémi Marcus, Rémi Escola et Shafik Asal pour la réalisation de ce document.

Un remerciement spécial à Xavier Gorce pour ses illustrations issues des Indégivrables. Dessins de l'ouvrage : les Indégivrables® Xavier Gorce (xaviergorce.com) - dessins parus dans le monde.fr, avec l'aimable autorisation du journal Le Monde.



L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

“

Malgré une intensité énergétique moindre que celle du secteur industriel, le secteur tertiaire comptait à lui seul pour environ 15% de la consommation énergétique nationale en 2010. Sous l'impulsion de la dématérialisation de l'information, de l'aspiration des salariés à de nouveaux modes de travail et d'une recherche de pleine efficacité des services publics, le secteur vit une mutation qui voit émerger de nouvelles opportunités de réduction de son impact carbone. Les acteurs du secteur tertiaire non marchand partagent pour nombre d'entre eux quelques caractéristiques simples parmi lesquelles une implantation fortement « multisites » et un organigramme articulé autour de plusieurs niveaux de décision (typiquement national, régional et local). Pour donner lieu à l'adoption d'une stratégie de réduction des émissions efficace et qui se traduit par des actions concrètes, il est essentiel que le Bilan GES de telles organisations adopte certaines bonnes pratiques que les bilans déjà réalisés ont permis d'identifier. Le Guide sectoriel Bilan GES pour le Secteur tertiaire non marchand dresse un panorama des outils et méthodes permettant de satisfaire la réglementation et propose au lecteur un mode d'emploi pratique ainsi que de véritables retours d'expérience.

”



Réalisé par :



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr